



Agence canadienne
d'évaluation environnementale

Canadian Environmental
Assessment Agency

Mine de diamants Star-Orion South

Rapport d'étude approfondie



Juin 2014

Canada 

Photo en couverture par Shore Gold Inc.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2014.

Cette publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel, à condition que la source en soit clairement indiquée. Toutefois, la reproduction multiple de cette publication en tout ou en partie à des fins commerciales ou de redistribution nécessite l'obtention au préalable d'une autorisation du ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux, Ottawa (Ontario), obtenue en s'adressant à **copyright.droitdauteur@tpsgc.gc.ca**.

N° de catalogue : En106-122/2014F-PDF

ISBN : 978-0-660-21333-0

Le présent document est publié en anglais sous le titre :
Star-Orion South Diamond Project – Comprehensive Study Report

Pour obtenir le document sous un format de rechange, s'adresser à **publications@acee-ceaa.gc.ca**.

Résumé

Shore Gold Inc. et la coentreprise Fort à la Corne (le promoteur) proposent la construction et l'exploitation de la mine de diamants Star-Orion South (le projet) à environ 60 kilomètres à l'est de la ville de Prince Albert, en Saskatchewan. Le projet comprend deux mines à ciel ouvert (fosses d'extraction de la kimberlite Star et Orion South) et l'infrastructure de soutien. Dans le cadre du projet, on extrairait environ 45 000 tonnes de minerai de kimberlite par jour pendant 20 ans. Le projet inclut les composantes suivantes :

- la fosse à ciel ouvert Star;
- la fosse à ciel ouvert Orion South;
- la pile de stockage des morts-terrains et de la roche;
- la pile des fractions grossières de kimberlite traitée;
- l'installation de confinement de la kimberlite traitée;
- l'usine de transformation et la pile de stockage l'alimentant;
- l'infrastructure auxiliaire.

Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada ont des responsabilités d'ordre réglementaire à l'égard du projet, et peuvent accorder des autorisations et des approbations en application de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi sur les explosifs*, respectivement. Transports Canada pourrait avoir une responsabilité d'ordre réglementaire à l'égard du projet si le promoteur choisissait de demander une autorisation prévue par la *Loi sur la protection de la navigation*. Ces autorisations rendent une évaluation environnementale fédérale nécessaire aux termes de l'ancienne *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (L.C. 1992, ch. 37; l'ancienne loi). Selon le *Règlement sur la liste d'étude approfondie* pris en application de l'ancienne loi, une étude approfondie du projet est requise avant que les autorisations mentionnées ci-dessus puissent être délivrées.

Puisqu'il s'agit d'un grand projet de ressources, il est assujéti aux dispositions de la Directive du Cabinet sur l'amélioration du rendement du régime de réglementation pour les grands projets de ressources. Environnement Canada, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada ainsi que Santé Canada ont participé à l'évaluation environnementale en tant qu'autorités fédérales expertes.

Les composantes environnementales et socio-économiques valorisées sont des caractéristiques importantes du milieu naturel et humain qui sont susceptibles d'être touchées par un projet. L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) a recensé et évalué les possibles effets environnementaux du projet sur les composantes valorisées suivantes : environnement atmosphérique, ressources en eaux de surface et en eaux souterraines, plantes et communautés végétales, poissons et habitat des poissons, espèces fauniques terrestres et leur habitat, utilisations actuelles des terres à des fins traditionnelles, et santé humaine.

Les possibles effets et les préoccupations d'ordre environnemental recensés dans le présent rapport d'étude approfondie comprennent les suivants :

- qualité des eaux rejetées par le projet, et effets sur la rivière Saskatchewan et la santé des organismes aquatiques;
- abaissement du niveau des eaux souterraines associé à l'assèchement des fosses d'extraction et à l'afflux d'eau souterraine dans les fosses au moment de la fermeture, et effets sur les puits d'eau potable alimentés par des eaux souterraines, les caractéristiques hydrologiques locales, les poissons et leur habitat ainsi que les milieux humides;
- qualité des eaux souterraines touchées par les eaux d'infiltration et de drainage provenant des installations minières;

- santé des poissons et perte d'habitat pour les poissons;
- perte de terres traditionnellement utilisées pour la chasse, le piégeage, la pêche, la cueillette et des pratiques culturelles.

Des méthodes visant à réduire ou à éliminer les effets possibles du projet sur l'environnement ont été intégrées à la planification et la conception globales du projet. Par exemple, le promoteur a changé l'emplacement des piles de stockage en fonction de la cartographie des contraintes de manière à éviter les répercussions directes sur l'habitat aquatique. D'autres mesures d'atténuation des effets sont décrites tout au long du présent rapport d'étude approfondie.

La Loi antérieure exige un programme de suivi pour vérifier l'exactitude de l'évaluation environnementale et pour déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées à l'égard du projet. Le programme de suivi comprendrait l'étude des effets sur toutes les composantes environnementales et socio-économiques valorisées concernées. Par exemple, le programme de suivi confirmerait les prédictions relatives aux effets des rejets à la sortie de l'émissaire dans la rivière Saskatchewan.

L'Agence a préparé le présent rapport d'étude approfondie en consultation avec Environnement Canada, Pêches et Océans Canada, Santé Canada, Ressources naturelles Canada, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada ainsi que Transports Canada. Il a été rédigé à la suite d'un examen technique de l'étude d'impact environnemental produite par le promoteur ainsi que des renseignements connexes. On tient également compte, dans le rapport d'étude approfondie, des commentaires reçus de la part des groupes autochtones et du public.

L'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur l'environnement, si l'on prend en considération l'application des mesures d'atténuation.

Tables des matières

Résumé.....	III
Liste des tableaux	VII
Liste des figures	VII
Liste des acronymes et abréviations	VIII
1. Introduction	1
1.1 Aperçu du projet.....	1
1.2 Contexte et déroulement de l'évaluation environnementale	2
1.2.1 But du rapport d'étude approfondie.....	2
1.2.2 Processus d'évaluation environnementale	2
1.2.3 Processus d'évaluation environnementale coopérative	2
2. Description du projet	3
2.1 Raison d'être et nécessité du projet.....	3
2.2 Description du projet	3
2.2.1 Emplacement et cadre de réalisation du projet.....	3
2.2.2 Composantes du projet	5
2.2.3 Activités du projet	8
2.2.4 Calendrier du projet.....	8
3. Portée de l'évaluation environnementale	9
3.1 Portée du projet.....	9
3.2 Éléments à prendre en compte	9
3.3 Portée des éléments	9
3.3.1 Désignation des composantes valorisées	10
3.3.2 Limites spatiales et temporelles	10
4. Solutions de rechange	12
4.1 Solutions de rechange au projet.....	12
4.2 Autres moyens de réaliser le projet.....	12
4.3 Conclusion de l'Agence.....	14
5. Consultation.....	15
5.1 Consultation publique	15
5.1.1 Consultation tenues par l'Agence.....	15
5.1.2 Participation du promoteur	15
5.2 Consultation des Autochtones	16
5.2.1 Consultation en collaboration avec les autorités provinciales de la Saskatchewan.....	16
5.2.2 Consultation tenues par l'Agence.....	16
5.2.3 Participation du promoteur avec les Autochtones	16

6. Évaluation des effets environnementaux	18
6.1 Démarche d'évaluation des effets environnementaux	18
6.2 Environnement atmosphérique	20
6.3 Ressources en eaux de surface.....	22
6.4 Ressources en eaux souterraines	29
6.5 Flore et communautés végétales.....	35
6.6 Espèces fauniques terrestres et leur habitat.....	41
6.7 Poissons et habitat des poissons	48
6.8 Utilisations actuelles des terres et des ressources à des fins traditionnelles.....	54
6.9 Santé humaine.....	66
6.10 Effets de l'environnement sur le projet.....	72
6.11 Accidents et défaillances.....	73
6.12 Effets sur la capacité des ressources renouvelables.....	76
6.13 Évaluation des effets cumulatifs	77
7. Effets négatives possibles du projet sur les droits ancestraux, les droits issus de traits, potentiels ou établis et les intérêts des Autochtones ...	82
7.1 Principales répercussions possibles sur les droits ancestraux, les droits issus de traits, potentiels ou établis et les intérêts des Autochtones	82
7.2 Mesures d'accommodement proposées dans le contexte de l'évaluation environnementale	83
7.3 Questions relatives aux consultations à résoudre pendant la phase d'approbation réglementaire	84
7.4 Conclusions de l'Agence au sujet des répercussions possibles sur les droits ancestraux, les droits issus de traits, potentiels ou établis et les intérêts des Autochtones.....	85
8. Surveillance et suivi aux termes de la Loi antérieure.....	86
9. Avantage de l'étude approfondie pour les Canadiens.....	87
10. Conclusions	88
11. Annexes.....	90
Annexe A : Renseignements sur les composantes du projet.....	90
Annexe B : Sommaire des solutions de rechange.....	93
Annexe C : Sommaire des occasions de consultation auprès des Autochtones	101
Annexe D : Sommaire des principales préoccupations des Autochtones	102
Annexe E : Sommaire des effets résiduels néfastes	126
Annexe F : Sommaire des principales mesures d'atténuation des effets sur l'environnement.....	138
Annexe G : Liste des espèces dont la conservation suscite des préoccupations et qui pourraient être présentes dans la zone du projet.....	143
Annexe H : Suivi	144

Liste des tableaux

Tableau 1.1-1 : Résumé du projet	1
Tableau 2.2.3-1 : Activités propres aux diverses phases du projet minier	8
Tableau 3.3.2-1 : Composantes valorisées et limites spatiales de l'évaluation locale et régionale correspondant à chacune d'elles	11
Tableau 6.1-1 : Caractéristiques des effets résiduels et définitions	19
Tableau 6.1-2 : Cotes relatives à l'importance et caractéristiques des effets résiduels associés	20
Tableau 6.5-1 : Changements prévus des superficies couvertes par les différents types de végétation dans la Forêt provincial de Fort à la Corne par rapport aux surfaces originales, après le défrichage occasionné par le projet (pertes directes) et après les activités de remise en état	36
Tableau 6.6-1 : Sommaire des effets sur les espèces en péril	47
Tableau 6.13-1 : Activités et projets se superposant, d'un point de vue spatial ou temporel, au projet concerné ici	84

Liste des figures

Figure 2.2.1-1 : Emplacement du projet de mine de diamants Star-Orion South	4
Figure 2.2.2-1 : Plan général du projet	6
Figure 2.2.2-2 : Clôture délimitant le site du projet pendant les phases de construction et d'exploitation	7

Liste des acronymes et abréviations

Agence	Agence canadienne d'évaluation environnementale
EIE	Étude d'impact environnemental
Forêt FalC	Forêt Fort à la Corne Provincial
Loi antérieure	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i> , L.C. 1992, ch. 37
ZEL	Zone d'étude locale
ZER	Zone d'étude locale
Métis	Nation métisse de la région II de l'est et de l'ouest de la Saskatchewan
Ministre	Ministre de l'Environnement
Projet	Projet de mine de diamants Star-Orion South
Promoteur	Shore Gold Inc. et la coentreprise Fort à la Corne

1. Introduction

1.1 Aperçu du projet

La société Shore Gold inc. et la coentreprise Fort à la Corne (le promoteur) propose de construire et d'exploiter la mine de diamants Star-Orion South (le projet) aux fins de l'extraction commerciale de diamants à partir de la kimberlite – un type

de roche volcanique. Ce projet doit être exécuté dans la forêt provinciale de Fort à la Corne (FaC), située à environ 60 kilomètres à l'est de la ville de Prince Albert, en Saskatchewan.

Tableau 1.1-1 : Résumé du projet

Résumé du projet	Le projet consiste en l'excavation de deux mines à ciel ouvert – Star et Orion-South – et la construction des infrastructures connexes dans la forêt provinciale de FaC. Environ 45 000 tonnes de kimberlite seront extraites chaque jour sur une période prévue de 20 ans. L'empreinte des installations du projet et de l'enceinte de la mine est d'environ 5 381 hectares, soit 4 % de la superficie totale de la forêt provinciale de FaC.
Promoteur	Shore Gold inc. et la coentreprise Fort à la Corne 300, 224 - 4th Avenue South Saskatoon (Saskatchewan) S7K 5M5 Téléphone : 306-664-2202 shoregold@shoregold.com
Emplacement	Environ 60 kilomètres à l'est de la ville de Prince Albert (Saskatchewan).
Responsable fédéral de l'évaluation environnementale	Agence canadienne d'évaluation environnementale Région des Prairies et du Nord Pièce 1145 9700 avenue Jasper Edmonton (Alberta) T5J 4C3 Téléphone : 780-495-2037 Télécopieur : 780-495-2876 StarOrionDiamondProject@acee-ceaa.gc.ca
Registre canadien d'évaluation environnementale (RCEE)	http://www.acee-ceaa.gc.ca Numéro RCEE : 09-03-46277
Responsable provincial de l'évaluation environnementale	Ministère de l'Environnement de la Saskatchewan Direction de l'évaluation environnementale 4 ^e étage 3211 Albert Street, Regina (Saskatchewan) S4S 5W6 Téléphone : 306-787-5793; télécopieur : 306-787-0930 http://www.environment.gov.sk.ca ; Numéro du projet : 2008-089

1.2 Contexte et déroulement de l'évaluation environnementale

1.2.1 But du rapport d'étude approfondie

Le rapport d'étude approfondie présente un résumé des informations et des analyses sur lesquelles l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (Agence) s'est fondée pour formuler ses conclusions sur les risques d'effets environnementaux négatifs importants du projet. La ministre de l'Environnement (la ministre) s'appuiera sur les conclusions de ce rapport et sur les observations formulées par le public et les groupes autochtones pour établir l'énoncé de décision concernant l'évaluation environnementale du projet.

La ministre pourrait demander des renseignements supplémentaires ou exiger que les préoccupations du public soient examinées de plus près avant de publier l'énoncé de décision. Elle soumettra par ailleurs le projet à Pêches et Océans, à Ressources naturelles Canada et possiblement à Transports Canada après la publication de l'énoncé de décision pour leur permettre de prendre les mesures appropriées en vertu de la Loi antérieure.

1.2.2 Processus d'évaluation environnementale

Une évaluation environnementale est requise en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale de 1992* (la Loi antérieure) avant que les autorités fédérales puissent prendre certaines mesures ou décisions qui permettraient la réalisation d'un projet en tout ou en partie. Les projets qui faisaient déjà l'objet d'une étude approfondie au moment de l'entrée en vigueur de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale de 2012* doivent se conformer aux dispositions de la Loi antérieure.

Une évaluation environnementale fédérale est requise pour le projet, parce que Pêches et Océans Canada, Transports Canada et Ressources naturelles Canada ont déterminé qu'ils pourraient avoir des décisions à prendre le concernant, respectivement

en vertu des règlements d'application de la *Loi sur les pêches*, de la *Loi sur la protection de la navigation* et de la *Loi sur les explosifs*. Le projet ne nécessite pas une autorisation de Transports Canada en vertu de la *Loi sur la protection de la navigation*; cependant, le promoteur pourrait décider d'en obtenir une en vertu de cette loi.

Conformément au *Règlement sur la liste d'étude approfondie* de la Loi antérieure, le projet exige une évaluation environnementale sous la forme d'une étude approfondie en raison de la description d'une de ses composantes à la section 10 :

« *Projet de construction d'une installation destinée à extraire 200 000 m³/a ou plus d'eau souterraine* »

L'Agence était chargée de réaliser l'étude approfondie du projet. Elle a établi le présent rapport en consultation avec Pêches et Océans Canada, Transports Canada et Ressources naturelles Canada. Santé Canada, Environnement Canada et le ministère des Affaires indiennes et du Nord sont habilités à formuler des avis conformément à leurs mandats et à leurs domaines de compétence respectifs.

Étant donné que le projet est un grand projet de ressources, il est assujéti aux dispositions de la Directive du Cabinet sur l'amélioration du rendement du régime de réglementation pour les grands projets de ressources et du protocole d'entente y afférent.

1.2.3 Processus d'évaluation environnementale coopérative

Le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale provinciale en vertu de l'*Environmental Assessment Act* de la Saskatchewan. Le gouvernement du Canada et celui de la Saskatchewan ont procédé à une évaluation environnementale coopérative conformément aux principes énoncés dans l'*Entente de collaboration Canada – Saskatchewan en matière d'évaluation environnementale (2005)*.

2. Description du projet

2.1 Raison d'être et nécessité du projet

Le projet a pour raison d'être de stimuler l'activité économique dans la région, de procurer des recettes à l'économie provinciale et de créer de la valeur pour le promoteur. Il est par ailleurs « nécessaire » pour permettre la production et la vente de diamants destinés à la joaillerie et au secteur industriel.

2.2 Description du projet

2.2.1 Emplacement et cadre de réalisation du projet

Le projet doit être exécuté dans la forêt provinciale de FalC, à environ 60 kilomètres à l'est de la ville de Prince Albert (figure 2.2.1-1). La forêt de FalC est un îlot boisé de 132 502 hectares situé au milieu de terres cultivées.

Le climat de la forêt provinciale de FalC se caractérise par des hivers froids et des étés courts et chauds. Les températures moyennes s'établissent à -19,1 °C en janvier, et à 17,5 °C en juillet.

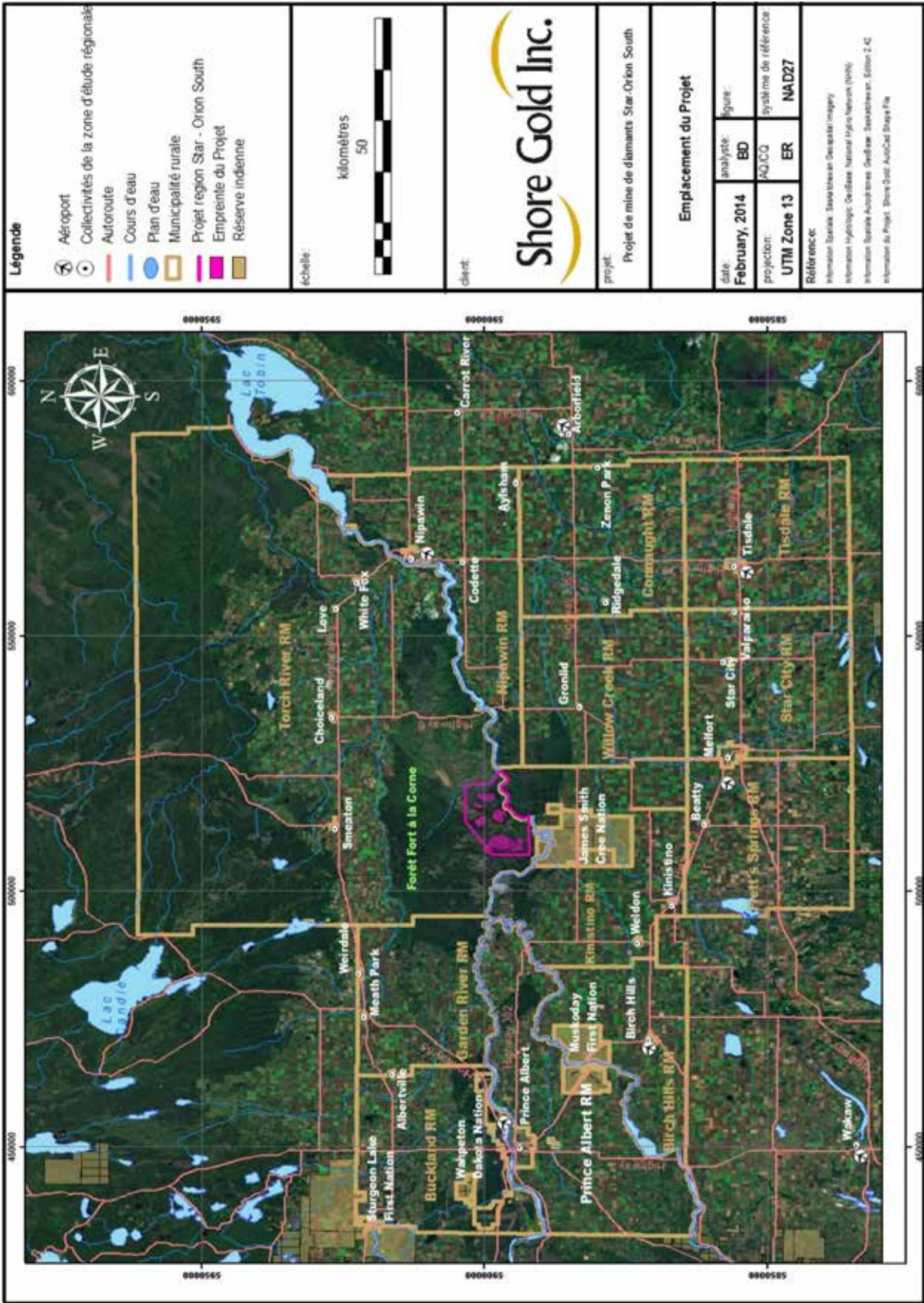
La forêt de FalC constitue un habitat propice pour une grande variété d'espèces sauvages, y compris le wapiti, le cerf de Virginie, l'orignal, l'ours noir, le castor et le rat musqué. Elle se prête à diverses activités récréatives et non traditionnelles comme la motoneige, la cueillette de petits fruits, le ski, la chasse, la pêche et la randonnée pédestre, à diverses activités traditionnelles autochtones, au piégeage, à la chasse, à la pêche et à diverses activités touristiques. On y fait aussi la coupe du bois.

Les activités traditionnelles par les peuples autochtones comme le piégeage, la chasse, la pêche, la cueillette et les pratiques culturelles se déroulent également dans la forêt de FalC. Les territoires traditionnels revendiqués par les groupes autochtones qui chevauchent la zone du projet sont décrits à la section 7 portant les impacts négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux ou issus de traité, potentiels ou établis, et sur leurs intérêts.

Le projet est situé au nord de la rivière Saskatchewan, immédiatement en aval de la confluence de ses bras nord et sud. Les eaux de la rivière Saskatchewan et du ruisseau English sont poissonneuses : on dénombre 23 espèces de poissons dans la rivière Saskatchewan, et le ruisseau English est propice au développement des meuniers noirs et des dorés juvéniles.

Le projet est situé à proximité des villes de Prince Albert et de Melfort, et de plusieurs collectivités des Premières nations, la plus proche étant la réserve de la nation crie James Smith 100/100A.

Figure 2.2.1-1 : Emplacement du projet de mine de diamants Star-Orion South



Source : Shore Gold Inc.

2.2.2 Composantes du projet

Le projet comprend les composantes suivantes :

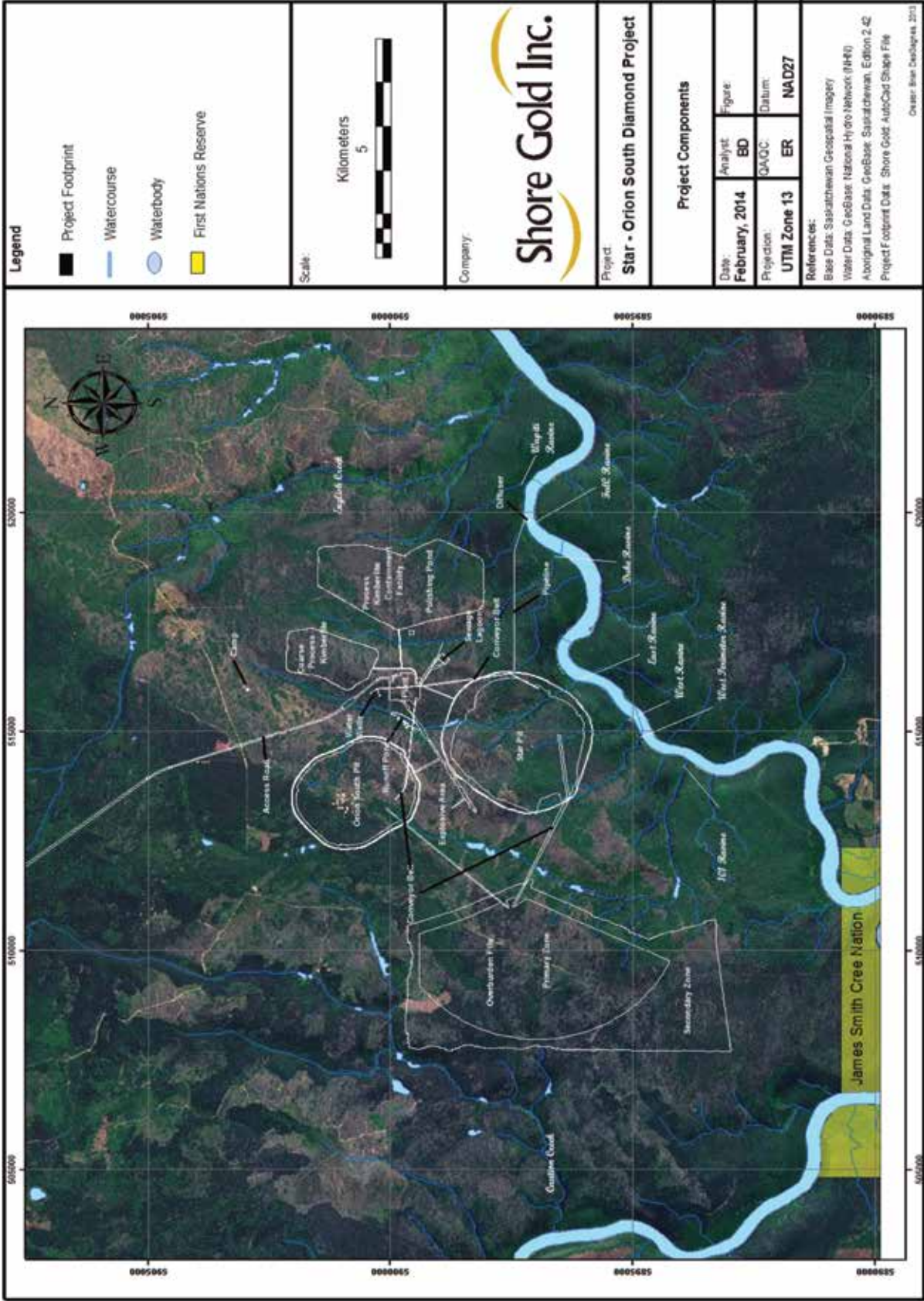
- désaffectation et enlèvement des installations construites aux fins des activités d'exploration;
- excavation de deux fosses (Star et Orion-South) et système de convoyeur pour l'extraction et le transport de la kimberlite sur le site;
- installations de transformation, équipements d'entretien, bâtiments administratifs, piles de stockage de kimberlite, installation de traitement de l'eau et installations de mélange et de stockage des explosifs;
- installations temporaires de campement pour loger les travailleurs pendant la phase de construction;
- tas de morts-terrains et de roches;
- installation de confinement de la kimberlite traitée, de l'eau traitée, de l'eau de contact et de l'eau des précipitations;
- tas de kimberlite grossière traitée;
- infrastructures de gestion des eaux, y compris système de dénoyage des fosses, diffuseur de l'évacuation des eaux, prise d'eau et installation de mélange;
- corridor d'accès, y compris route, lignes de communication et gazoduc.¹

Chacune des composantes du projet est décrite en détail dans l'annexe A. Nous présentons par ailleurs à la figure 2.2.2-1 une carte illustrant le plan général du projet. L'empreinte de ces composantes totalise 3 936 hectares, soit 3 % de la forêt de FalC.

Une clôture d'arbustes sera aménagée autour des installations du projet et entretenue pendant toute la durée d'exploitation de la mine. Cette clôture, illustrée à la figure 2.2.2-2, encadrera une superficie maximale de 5 381 hectares, soit environ 4 % de la superficie totale de la forêt de FalC, pendant l'excavation de la fosse Star.

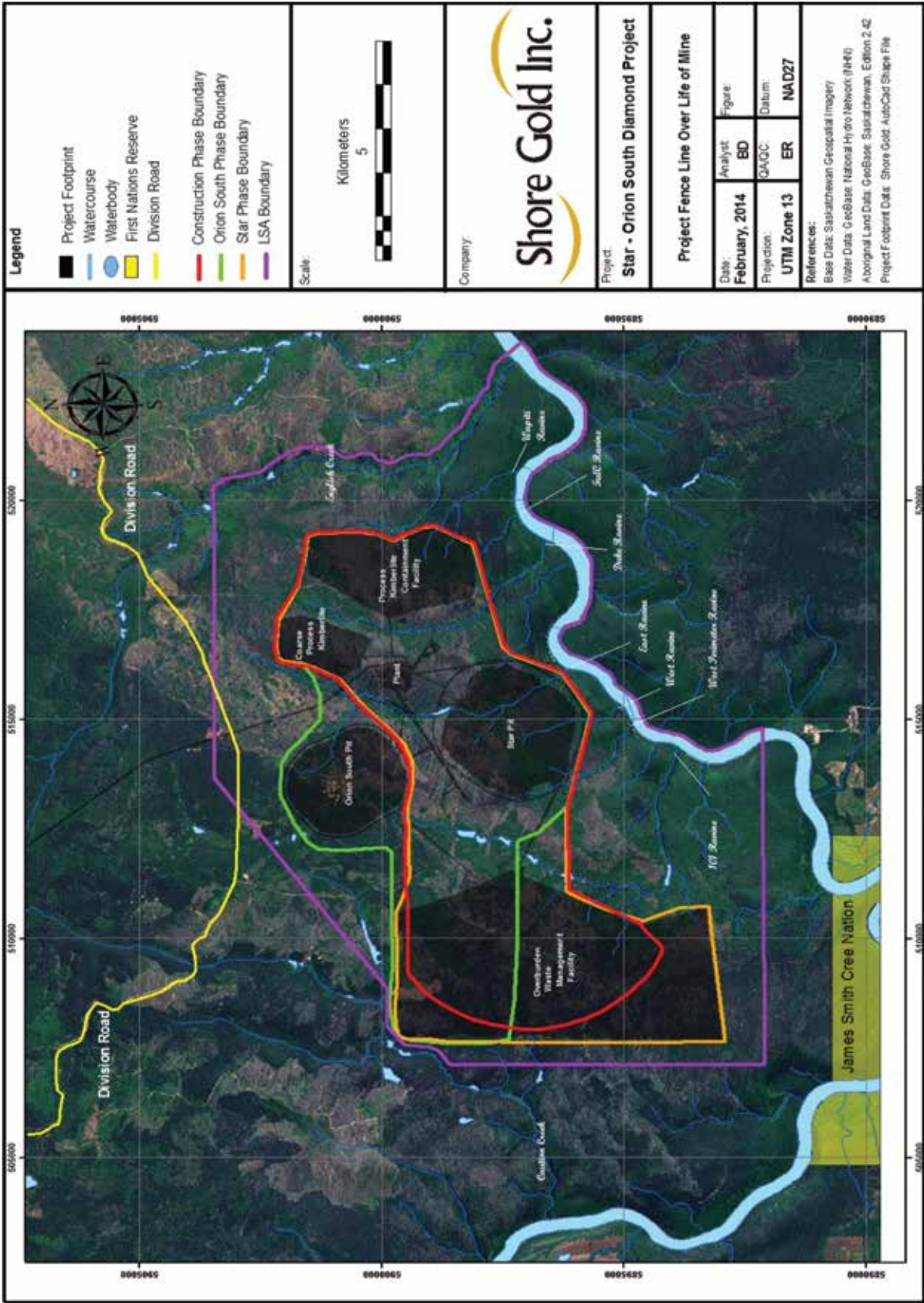
¹ Le projet nécessitera la construction d'une ligne de transport d'énergie de 15,6 à 18,5 km, d'un poste principal, d'un réseau de distribution et de systèmes d'utilisation. La ligne électrique et les composantes afférentes ne font pas partie intégrante du projet, mais doivent néanmoins faire l'objet d'une évaluation environnementale provinciale.

Figure 2.2.2-1 : Plan général du projet



Source : Shore Gold Inc.

Figure 2.2.2-2 : Clôture délimitant le site du projet pendant les phases de construction et d'exploitation



Source : Shore Gold Inc.

2.2.3 Activités du projet

Les activités liées aux phases de construction, d'exploitation et de désaffectation du projet minier sont brièvement décrites dans le tableau 2.2.3-1.

2.2.4 Calendrier du projet

La phase de construction du projet devrait durer quatre ans, et l'exploitation pourrait durer plus de 20 ans. Comme on procédera à une remise en état progressive du site pendant la phase d'exploitation, la désaffectation ne devrait durer que trois ans environ.

Tableau 2.2.3-1 : Activités propres aux diverses phases du projet minier

Phase	Activités
Construction	• Activités de préparation – désaffectation et enlèvement des installations existantes, défrichage du site et enlèvement du bois et de parties de routes existantes; modification du tracé du chemin Lars afin de contourner le tas de morts-terrains. • Construction d'un corridor d'accès. • Construction d'installations auxiliaires : usine de traitement, usine d'échantillonnage du produit en vrac, complexe administratif, bâtiments d'entreposage, bâtiments d'entretien et de services techniques, installation de lavage des véhicules, bâtiment d'hébergement, bâtiment des services d'intervention d'urgence et de lutte contre les incendies, centre d'interprétation, installations des services de sécurité, hélistructures, installations de mélange et d'entreposage des explosifs, installations de stockage des carburants et de ravitaillement, incinérateur de déchets solides, étang d'épuration et installation de mélange. • Enlèvement des morts-terrains et excavation des fosses Star et Orion-South, et construction des infrastructures du site minier (p. ex., routes et convoyeurs), extraction du gravier des morts-terrains aux fins de la construction des infrastructures. • Aménagement d'un tas de minerai (non transformé) et d'un tas de résidus dans les limites du site minier. • Construction d'installations de dénoyage – puits, tranchées et collecteurs. • Aménagement d'un tas de morts-terrains et de roches et d'un tas de kimberlite grossière traitée. • Construction d'ouvrages de retenue de l'eau extraite de la mine, de l'eau traitée et de la kimberlite fine traitée. • Construction et installation d'infrastructures de gestion des eaux de surface. • Travaux d'atténuation des effets du projet sur l'habitat du poisson.
Exploitation	• Gestion des travaux – excavation; utilisation d'explosifs; remblayage, traitement de la kimberlite; entreposage et gestion des morts-terrains et des roches; gestion de la kimberlite traitée; gestion du carburant et du matériel; préparation, manutention, entreposage et utilisation des explosifs. • Opérations de gestion de l'eau – gestion des eaux de surface et souterraines, y compris surveillance du drainage. • Opérations de gestion des déchets, y compris rejet et recyclage de l'eau traitée, traitement et élimination des eaux usées domestiques, et gestion des déchets solides. • Lutte contre l'érosion et gestion des tas de sols et de sédiments • Remise en état progressive du site – reverdissement des zones perturbées.
Désaffectation	• Fermeture des fosses et remise en état du site – par exemple, désaffectation des chemins miniers et reverdissement des zones perturbées. • Enlèvement, recyclage ou élimination des équipements, installations et machines • Réaménagement du site pour qu'il se fonde dans le paysage environnant, gestion des eaux de ruissellement et rétablissement de microsites. • Gestion des eaux de surface et souterraines, y compris l'inondation des fosses Star et Orion-South par l'eau souterraine. • Enlèvement des déchets de démolition non dangereux. • Remise en état des cours d'eau naturels. • Surveillance et gestion continues du site.

3. Portée de l'évaluation environnementale

3.1 Portée du projet

La portée du projet comprend les ouvrages et activités concrètes liés à la construction, à l'exploitation et à l'entretien ainsi qu'à la désaffectation du projet qui sont décrits dans la section 2 du présent rapport.

3.2 Éléments à prendre en compte

Les éléments suivants ont été pris en compte dans l'étude approfondie réalisée conformément aux paragraphes 16(1) et 16(2) de la Loi antérieure :

- effets du projet sur l'environnement, y compris ceux causés par des accidents ou des défaillances susceptibles de se produire en lien avec le projet et tous les effets cumulatifs que sa réalisation, combinée à l'existence d'autres ouvrages ou à la réalisation d'autres projets ou activités, est susceptible de causer à l'environnement;
- importance des effets environnementaux dont il est fait état ci-dessus;
- observations formulées par le public conformément aux dispositions de la Loi antérieure et de son règlement d'application;
- mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, des effets environnementaux importants du projet;
- raison d'être du projet;
- solutions de rechange qui sont techniquement et financièrement réalisables, et leurs effets environnementaux;
- nécessité de conduire un programme de suivi du projet et exigences y afférentes;
- capacité des ressources renouvelables, qui risquent d'être touchées de façon importante par le projet, de répondre aux besoins des générations actuelles et futures;
- une présentation des avantages pour les Canadiens.

La Loi antérieure définit comme suit un effet environnemental :

- tout changement que la réalisation d'un projet risque de causer à l'environnement;
- les effets d'un tel changement sur :
 - les conditions sanitaires et socioéconomiques;
 - le patrimoine physique et culturel;
 - l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones;
 - une construction, un emplacement ou une chose d'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale;
- tout changement susceptible d'être apporté au projet du fait de l'environnement.

À la lumière de la définition ci-dessus, les changements économiques et sociaux indirects causés par les modifications biophysiques apportées à l'environnement sont assimilés à des effets environnementaux en vertu des dispositions de la Loi antérieure et peuvent faire l'objet d'une évaluation dans le cadre de l'étude approfondie. Cependant, cette étude ne portera pas sur les effets économiques et sociaux directs du projet. Ainsi, les effets économiques d'un déclin de la pêche commerciale lié à l'appauvrissement des ressources halieutiques peuvent être pris en compte par l'étude approfondie, mais non les effets économiques liés à la construction d'un projet.

3.3 Portée des éléments

La portée des éléments établit les limites de l'étude approfondie en mettant l'accent sur les composantes environnementales qui pourraient être touchées par le projet et sur les préoccupations exprimées par le public et les Autochtones.

3.3.1 Désignation des composantes valorisées

L'étude approfondie met l'accent sur les aspects du milieu naturel et humain qui ont une valeur ou une importance particulière et qui risquent d'être touchés par le projet. On appelle ces aspects « composantes valorisées ».

La sélection des composantes valorisées aux fins de l'étude approfondie s'est fondée sur le cadre environnemental (portée temporelle et spatiale du projet et interactions anticipées du projet et de l'environnement), le jugement professionnel, les observations formulées par les Autochtones concernant les conclusions du document d'orientation de l'étude approfondie², et les éléments environnementaux examinés par le promoteur dans son étude d'impact environnemental.

Les composantes valorisées de l'écosystème prises en compte dans le cadre de l'étude approfondie sont les suivantes :

- le milieu atmosphérique, y compris la qualité de l'air, les gaz à effet de serre et le bruit (section 6.2);
- les eaux de surface, y compris leur qualité et leur débit (section 6.3);
- les eaux souterraines, y compris leur qualité et leur débit (section 6.4);
- la végétation et les communautés végétales (section 6.5);
- les espèces sauvages terrestres – y compris les espèces en péril – et leur habitat, (section 6.6);
- les poissons et leur habitat (section 6.7).

Les composantes socioéconomiques valorisées prises en compte dans le cadre de l'étude approfondie sont les suivantes :

- l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones (section 6.8);
- la santé humaine (section 6.9).

Le rapport d'étude approfondie porte aussi sur les effets possibles de l'environnement sur le projet (section 6.10), les accidents et les défaillances possibles (section 6.11), la capacité et la durabilité des ressources renouvelables (section 6.12) et les effets cumulatifs (6.13).

3.3.2 Limites spatiales et temporelles

Les limites spatiales de chaque composante valorisée englobent le territoire sur lequel on s'attend à pouvoir mesurer les effets possibles du projet sur l'environnement. Ce territoire comprend la zone d'étude locale (ZEL) dans laquelle seront mesurés les effets directs et indirects sur les composantes valorisées, ainsi qu'une zone d'étude régionale (ZER) dans laquelle seront mesurés les effets cumulatifs sur les composantes valorisées retenues. Les limites spatiales de chaque composante valorisée sont définies dans le tableau 3.3.2-1 qui suit.

Les limites temporelles sont liées à des phases et activités particulières du projet; elles sont de ce fait fondées sur le calendrier et la durée des diverses activités du projet. Les limites temporelles définies aux fins de la présente étude approfondie comprennent la construction (environ 4 ans), l'exploitation et l'entretien (environ 20 ans), et la fermeture et la désaffectation du projet (environ 3 ans).

² Ce document peut être obtenu sur le site Web de l'Agence <http://www.ceaa-acee.gc.ca/050/documents/46680/46680F.pdf> ou auprès de l'Agence.

Tableau 3.3.2-1 : Composantes valorisées et limites spatiales de l'évaluation locale et régionale correspondant à chacune d'elles

Composante valorisée	Limites spatiales (zone d'étude locale [ZEL] et zone d'étude régionale [ZER])
Milieu atmosphérique	ZEL (qualité de l'air) = Domaine de 3 kilomètres entourant la zone clôturée du projet. ZER (qualité de l'air) = Domaine de 30 x 30 kilomètres débordant de 5 kilomètres le périmètre de la ZER définie. ZEL/ZER (gaz à effet de serre) = Consommation estimée de carburant des moteurs diesel utilisés sur le site du projet.
Eaux de surface	ZEL = Bassins versants des neuf cours d'eau qui se jettent dans la rivière Saskatchewan et portion de la rivière Saskatchewan comprise entre le ruisseau Caution et le ruisseau English. ZER = Portion du bassin versant de la rivière Saskatchewan comprise entre la confluence des rivières Saskatchewan nord et sud et la confluence de la rivière Whitefox.
Eaux souterraines	ZEL = Empreinte du projet. ZER = Territoire d'un rayon d'environ 50 kilomètres englobant l'empreinte du projet.
Végétation et communautés végétales	ZEL = Empreinte du projet plus une zone tampon (d'environ 500 mètres) englobant la zone directement touchée par les effets du projet et une zone tampon de 1 kilomètre de part et d'autre du corridor d'accès proposé. ZER = Empreinte du projet et territoire environnant défini par les limites de la forêt de FaIC.
Espèces sauvages terrestres et leur habitat	ZEL = Empreinte du projet plus une zone tampon (d'environ 500 mètres) englobant la zone directement touchée par les effets du projet et une zone tampon de 1 kilomètre de part et d'autre du corridor d'accès proposé. ZER = Empreinte du projet et territoire environnant défini par les limites de la forêt de FaIC.
Poissons et leur habitat	ZEL = Bassins versants des neuf cours d'eau qui se jettent dans la rivière Saskatchewan et portion de la rivière Saskatchewan comprise entre le ruisseau Caution et le ruisseau English. Comprend également les traverses de la rivière White Fox, du ravin Duke et du ravin East. ZER = Portion du bassin versant de la rivière Saskatchewan comprise entre la confluence des rivières Saskatchewan nord et sud et la confluence de la rivière Whitefox.
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	ZEL = Empreinte du projet plus une zone tampon (d'environ 500 mètres) englobant la zone directement touchée par les effets du projet et une zone tampon de 1 kilomètre de part et d'autre du corridor d'accès proposé. ZER = Empreinte du projet et territoire environnant défini par les limites de la forêt de FaIC.
Utilisation des terres et des ressources	ZEL = Empreinte du projet et territoire environnant défini par les limites de la forêt de FaIC. ZER = Collectivités urbaines et rurales qui fourniront probablement les ressources humaines, et les biens et services requis pour la construction et l'exploitation de la mine et qui pourraient être directement ou indirectement touchées par les activités de construction et d'exploitation de la mine.
Santé humaine	ZEL (bruit) = Empreinte du projet, plus une bande supplémentaire de 1,5 kilomètre entourant ce dernier. ZER (bruit) = Empreinte du projet, plus une bande supplémentaire de 3 kilomètres entourant ce dernier. ZEL et ZER (aliments traditionnels) = Limites spatiales correspondant aux CVE relatives aux espèces sauvages et à leur habitat, à la végétation et aux sols. ZEL et ZER (eau potable) = Limites spatiales correspondant aux CVE relatives aux eaux souterraines et aux eaux de surface.

4. Solutions de rechange

4.1 Solutions de rechange au projet

L'analyse des solutions de rechange au projet doit décrire différentes façons fonctionnelles de répondre à la « nécessité » et à la « raison d'être » du projet, telles qu'elles sont décrites à la section 2.1.

Le promoteur a fait valoir que les solutions de rechange au projet sont restreintes par le coût de l'extraction des dépôts de kimberlite. Deux solutions de rechange se présentent selon lui :

- procéder à la mise en valeur des dépôts de kimberlite par l'extraction minière;
- abandonner le projet.

Le promoteur a signalé que l'abandon du projet permettrait d'éviter l'ensemble des risques socioéconomiques et environnementaux qui se rattachent à ce projet. Cependant, cette solution ne permettrait pas de répondre à la raison d'être du projet, telle que la conçoit le promoteur. La solution préférable, selon lui, consisterait à aller de l'avant; il s'agirait de la seule solution capable de répondre à la nécessité et la raison d'être du projet.

4.2 Autres moyens de réaliser le projet

Les « autres moyens de réaliser le projet » sont les diverses méthodes réalisables, sur les plans technique et économique, de mise en œuvre ou de réalisation du projet. Le promoteur s'est penché sur deux moyens différents de réaliser le projet :

- **L'extraction à ciel ouvert**, qui est la méthode préconisée par le promoteur. Il s'agit en effet selon lui du seul moyen d'extraire le tonnage de minerai requis pour réaliser les importantes économies d'échelle qui assureront la rentabilité économique du projet;
- **L'extraction souterraine**, qui, du point de vue du promoteur, ne serait pas économiquement réalisable pour l'exploitation des gisements de kimberlite Star

et Orion-South, puisque l'extraction des tonnages élevés requis de ces gisements à teneur relativement faible en minerai nécessitera un rythme d'extraction quotidien élevé. Cette solution n'étant pas jugée réalisable sur le plan économique, elle n'a pas été examinée plus avant.

Le promoteur s'est également penché sur les moyens suivants de poursuivre les diverses activités minières :

- **Traitement de la kimberlite** – Selon les conclusions des essais et des simulations de traitement, le broyage autogène s'est avéré préférable au broyage classique pour l'extraction des diamants, puisqu'il peut s'adapter aux variations de la dureté du roc et limiter ainsi l'endommagement des gemmes.
- **Méthodes d'extraction** – Deux options ont été examinées : broyage en fosse et transport par convoyeur; méthode classique avec pelles et camions. Une analyse détaillée des coûts a conduit au choix de la première de ces options.
- **Entreposage de la kimberlite grossière traitée, des morts-terrains et des roches** – Le choix de l'emplacement et de la forme des tas de kimberlite grossière traitée, de morts-terrains et de roches doit prendre en compte un ensemble de considérations économiques et environnementales – par exemple, il convient d'éviter les habitats aquatiques et les endroits où se trouvent des gisements de kimberlite potentiellement exploitables, et de limiter les impacts sur les activités traditionnelles ou non dans le ravin 101. L'endroit choisi pour le tas de kimberlite grossière traitée se trouve du côté nord-est de la mine, entre le ravin Duke et le ruisseau English, ce qui permettra de détourner facilement l'eau de drainage de la fosse. Le seul endroit jugé viable pour le tas de morts-terrains et de roches se trouve à l'ouest des fosses; on a choisi de donner aux tas une forme irrégulière pour éviter les impacts directs sur le ravin 101.

- **Gestion de la kimberlite fine traitée** – Le dénoyage des fosses engendre un excédent d'eau; il n'a donc pas été jugé nécessaire d'ajouter un circuit d'épaississement pour le recyclage de l'eau, option qui aurait par ailleurs ajouté aux coûts d'exploitation et engendré des risques pour l'environnement au moment de la fermeture à cause de l'incertitude entourant les caractéristiques de sédimentation des résidus miniers épaissis. On a plutôt choisi d'acheminer directement les fines sous forme de boue dans l'installation de confinement de la kimberlite traitée.
- **Installation de confinement de la kimberlite traitée** – Le choix du lieu et la conception de l'installation de confinement de la kimberlite traitée prennent en compte un ensemble de considérations environnementales et économiques – par exemple, il convient d'éviter les habitats aquatiques et les endroits où se trouvent des gisements de kimberlite potentiellement exploitables, de tenir compte des volumes de matériel à entreposer et des exigences relatives au confinement tout en veillant à limiter la taille de l'empreinte, à assurer une gestion adéquate des eaux de surface, à limiter les impacts sur les activités traditionnelles ou non dans le ravin 101, et à créer une infrastructure qui pourra être construite, exploitée et déclassée avec succès et en toute sécurité. L'option retenue est une structure de confinement autonome constituée d'une digue annulaire. L'emplacement choisi se trouve à l'est de la mine, directement en amont du ravin Duke, à l'écart des bassins de drainage immédiats des fosses.
- **Accès** – La réfection des routes du secteur nord-ouest reliant le site à l'autoroute 55, près de Shipman, est l'option qui a été retenue compte tenu d'un ensemble de considérations techniques, économiques et environnementales et des avis recueillis auprès du public. Les autres solutions ne répondaient pas aux critères de conception (p. ex. assurer un accès pratique à partir de Prince Albert et des autres collectivités locales) ou auraient engendré des coûts supplémentaires et des incidences environnementales plus graves en exigeant la construction d'un grand pont sur le ruisseau English ou sur la rivière Saskatchewan.
- **Gestion de l'eau** – Les diverses solutions envisagées tenaient compte des avis recueillis auprès des autorités et du public ainsi que du contexte réglementaire. Des considérations comme les dispositions du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* pour les mines de diamants, la réduction des impacts sur la biote aquatique et les coûts comptent au nombre des aspects qui ont été pris en compte.
 - La stratégie de gestion de l'eau retenue comprend un programme de recyclage et une gestion distincte de l'eau issue des opérations de traitement du minerai et du dénoyage des fosses. Jugée à la fois plus flexible et moins coûteuse que les autres options, elle évite les impacts directs sur les cours d'eau et permet de maîtriser plus efficacement les rejets d'eau excédentaire sans avoir à construire un grand chenal de dérivation ni un réservoir supplémentaire.
 - La rivière Saskatchewan est la source choisie de l'eau de traitement de la kimberlite; c'est la seule option viable qui peut permettre de mélanger l'eau souterraine avant de la rejeter dans la rivière (voir ci-dessous) afin de respecter la *Loi sur les pêches*.
 - L'option retenue pour la gestion et l'élimination de l'eau souterraine consiste à utiliser une installation de mélange et à évacuer l'eau dans la rivière Saskatchewan à l'aide d'une canalisation et d'un diffuseur. Elle permet d'éviter les impacts sur le ravin Duke et de satisfaire aux exigences de la *Loi sur les pêches*.
 - L'option retenue pour le dénoyage des fosses consiste à aménager des puits d'eau profonds et des systèmes de collecte passive des eaux résiduelles. Les systèmes de collecte des eaux résiduelles empêchent l'eau des aquifères de surface de s'écouler dans les fosses, tandis que les puits de dénoyage interceptent l'eau des aquifères plus profonds.

On trouvera dans l'annexe B une description détaillée des moyens de rechange énumérés ci-dessus et des solutions envisagées pour la gestion du ruissellement superficiel, l'approvisionnement en eau, le traitement et l'évacuation des eaux usées, la gestion et l'entreposage des déchets, et les installations de soutien et d'administration.

Le promoteur a tenu compte des effets socio-économiques et environnementaux de chacune des solutions proposées. Ces effets sont décrits à l'annexe B.

4.3 Conclusion de l'Agence

L'Agence est satisfaite de l'étude des solutions de rechange au projet qu'a présentée le promoteur et de sa description des autres moyens de réaliser le projet. Elle juge que le promoteur a examiné d'une manière adéquate les effets possibles de ces moyens et solutions de rechange sur l'environnement afin de choisir les solutions les plus appropriées.

5. Consultation

5.1 Consultation publique

5.1.1 Consultations tenues par l'Agence

L'ancienne loi exige que le public ait au moins trois occasions officielles de participer au processus d'évaluation au cours d'une étude approfondie. Dans le cadre du présent projet, on a fourni au public trois occasions de participer, cela en sollicitant des commentaires sur :

1. la portée de l'évaluation environnementale et du projet (du 28 avril au 31 mai 2010);
2. la réalisation d'une étude approfondie (du 19 juillet au 20 août 2010);
3. le résumé de l'étude d'impact environnemental (du 14 août au 13 septembre 2013).

Ces occasions ont été signalées par des avis publics affichés dans le site Web du Registre canadien d'évaluation environnementale, publiés dans divers bulletins d'information locaux et communiqués par des stations de radio locales. L'Agence a offert du financement pour appuyer la participation du public au processus d'étude approfondie dans le cadre de son Programme d'aide financière aux participants. Aucun membre du public n'a sollicité de financement auprès de ce programme.

Tous les commentaires reçus du public lors de ces occasions de participation ont été communiqués aux ministères fédéraux jouant un rôle dans l'examen du projet, au ministère de l'Environnement de la Saskatchewan et au promoteur. Jusqu'ici, les préoccupations du public comprennent :

- les effets des rejets du projet dans la rivière Saskatchewan sur les ressources en eaux de surface et en eaux souterraines;

- les effets de l'assèchement des fosses sur le niveau de la rivière Saskatchewan en raison de la grande proximité des fosses avec la rivière;
- les effets sur les conditions socio-économiques dans la ville de Prince Albert, par exemple le logement, les services publics et le marché du travail.

L'Agence invite le public et les groupes autochtones à transmettre leurs commentaires sur le présent rapport d'étude approfondie lors de la quatrième et dernière occasion de participation du public à l'évaluation de ce projet.

5.1.2 Participation du promoteur

Le promoteur a établi un dialogue avec les intervenants se livrant à des activités ou ayant manifesté un intérêt dans la région, de même qu'avec les collectivités situées à proximité du projet. Le dialogue a été assuré principalement par le Diamond Development Advisory Committee (comité consultatif sur l'exploitation du diamant), formé de groupes d'intervenants habituellement représentés par des élus, comme les maires, les préfets, les chefs ou les conseillers. Ce comité a aidé le promoteur dans la planification, l'élaboration du contenu et la tenue des rencontres communautaires, la diffusion de l'information ainsi que la réception des réactions à l'échelle locale.

Parmi les autres activités de participation du promoteur figuraient les suivantes : tenue de journées portes ouvertes, visites du site, ateliers et rencontres en personne; communication de renseignements par l'intermédiaire de son site Web et du bulletin d'information de l'entreprise; diffusion de communiqués de presse par divers médias locaux comme des journaux et des stations de radio. Plus de 1 800 personnes ont participé aux journées portes ouvertes tenues en 2009 et en 2010.

5.2 Consultation des Autochtones

Le gouvernement fédéral a une obligation légale de consulter les Autochtones et, s'il y a lieu, de les accommoder lorsqu'il envisage des mesures pouvant porter atteinte à des droits issus de traités, potentiels ou établis. La consultation des Autochtones est également menée de manière plus globale en tant que composante importante d'une bonne gouvernance et de processus sains d'élaboration de politiques et de prise de décision.

Outre les obligations générales du gouvernement fédéral, l'ancienne loi exige que les évaluations environnementales fédérales prennent en compte l'effet de toute modification de l'environnement susceptible de découler du projet, ainsi que l'effet d'une telle modification sur les utilisations actuelles des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones. Cette loi exige aussi que l'on prenne en considération l'effet de toute modification de l'environnement induite par le projet sur le patrimoine physique et culturel, ainsi que « sur une construction, un emplacement ou une chose d'importance en matière historique ou archéologique », par exemple les sites occupés dans le passé par les peuples autochtones.

L'Agence a joué le rôle de coordonnateur des consultations de la Couronne pour la présente étude approfondie. L'Agence, de concert avec les autorités fédérales responsables, a autant que possible intégré les activités de consultation au processus d'évaluation environnementale.

5.2.1 Consultations en collaboration avec les autorités provinciales de la Saskatchewan

Dans la mesure du possible, les autorités fédérales ont travaillé en collaboration avec les autorités de la Saskatchewan pour coordonner les activités de consultation auprès des Autochtones, par exemple en organisant des séances et des

L'Agence a joué le rôle de coordonnateur des consultations de la Couronne pour la présente étude approfondie. L'Agence, de concert avec les autorités fédérales responsables, a autant que possible intégré les activités de consultation au processus d'évaluation environnementale.

rencontres d'information conjointes, et en transmettant des documents de correspondance conjoints. Pour un certain nombre de groupes autochtones, les deux paliers de gouvernement ont également collaboré pour la préparation des plans de travail en matière de consultation des Autochtones.

5.2.2 Consultations tenues par l'Agence

Dans le cadre de son Programme d'aide financière aux participants, l'Agence a procuré aux groupes autochtones un financement afin d'appuyer leur

participation au processus d'étude approfondie. Un soutien financier a été fourni aux groupes suivants :

- Nations crie de Cumberland House (16 020 \$);
- Nation crie de James Smith (25 000 \$);
- Nation métisse de la région II de l'est et de l'ouest de la Saskatchewan (26 100 \$);
- Première Nation de Muskoday (25 000 \$);
- Nation crie de Red Earth (15 580 \$);
- Nation crie de Peter Ballantyne (7 595 \$);
- Nation dakota de Wahpeton (5 650 \$).

L'Agence a invité les groupes autochtones dont les droits conférés par traité établi ou revendiqués étaient susceptibles d'être affectés par le projet à examiner et à commenter les principaux documents liés à l'évaluation environnementale. Ces documents comprenaient la proposition de projet, la version provisoire des lignes directrices propres au projet, les versions provisoire et révisée de l'étude d'impact environnemental ainsi que l'ébauche du rapport d'étude approfondie. L'Agence a également reçu de la part des groupes autochtones, des commentaires lors des rencontres et par écrit. Les activités de consultation sont résumées à l'annexe C.

Dans la préparation du présent rapport d'étude approfondie, l'Agence a pris en considération les commentaires émis par les groupes autochtones. Les commentaires formulés par les Autochtones sur le projet sont présentés à la section 6, qui porte sur l'évaluation des effets. Un sommaire de ces commentaires et des réponses du promoteur et de l'Agence à ceux-ci apparaît à l'annexe D.

5.2.3 Participation du promoteur avec les Autochtones

Les efforts de dialogue du promoteur peuvent appuyer le processus de consultation de la Couronne en répertoriant les possibles effets négatifs du projet sur les droits conférés par traité établi ou revendiqués et en permettant de définir

les mesures d'atténuation ou les arrangements appropriés qui peuvent être nécessaires compte tenu des répercussions possibles.

Le dialogue du promoteur avec les groupes autochtones s'est incarné lors de réunions et d'ateliers visant à communiquer de l'information sur le projet et à recevoir des commentaires au sujet de ce dernier. Le promoteur a également fourni du financement à un certain nombre de groupes autochtones pour la cueillette des renseignements nécessaires sur les utilisations traditionnelle des terres et le savoir traditionnel dans le cadre de l'évaluation environnementale. Les renseignements recueillis par le promoteur grâce au dialogue avec les Autochtones ont été pris en considération dans l'évaluation, par l'Agence, des effets négatifs du projet sur les droits des Autochtones conférés par traité établi ou revendiqués.

Grâce à des protocoles d'entente et à un accord de coopération mutuelle, le promoteur et quatre groupes autochtones se sont engagés à élaborer des ententes sur les répercussions et les avantages si le projet devait être approuvé. Ces ententes sur les répercussions et les avantages concernent les intérêts des Autochtones en matière de formation, d'emploi et de passation de contrats. Le promoteur a conclu des protocoles d'entente avec les groupes autochtones suivants :

- Nation métisse – région II de l'est de la Saskatchewan;
- Nation métisse – région II de l'ouest de la Saskatchewan;
- Première Nation de Sturgeon Lake;
- Première Nation de James Smith;
- Nation dakota de Wahpeton.

Des négociations sont encore en cours avec les autres groupes autochtones.

Le promoteur maintiendra son engagement envers les groupes autochtones tout au long de l'évaluation environnementale et du processus prévu par la réglementation, pendant la construction et l'exploitation, et lors de la fermeture, si le projet est approuvé.

6. Évaluation des effets environnementaux

6.1 Démarche d'évaluation des effets environnementaux

Recensement des effets possibles sur l'environnement

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale, en collaboration avec les ministères fédéraux, a recensé les possibles effets du projet sur l'environnement à partir des sources ci-dessous :

- évaluation, par le promoteur, des effets possibles sur l'environnement et détermination des mesures d'atténuation, tels que décrits dans l'étude d'impact environnemental (EIE) du promoteur;
- commentaires émis au cours de l'évaluation environnementale par les autorités fédérales, le public et les Autochtones, et les réponses du promoteur à ces commentaires.

Recensement et caractérisation des effets résiduels négatifs

On appelle *effets résiduels* les effets environnementaux qui persistent après la mise en œuvre de mesures d'atténuation. Aux termes de l'ancienne loi, on entend par « mesures d'atténuation » la maîtrise efficace, la réduction importante ou l'élimination des effets environnementaux négatifs d'un projet, éventuellement assortie d'actions de rétablissement notamment par remplacement ou restauration; y est assimilée l'indemnisation des dommages causés.

L'Agence a évalué les effets environnementaux résiduels du projet à partir de l'analyse des effets environnementaux résiduels faite par le promoteur dans son EIE, ainsi que des commentaires reçus de la part des ministères fédéraux, du public et des groupes autochtones.

L'Agence n'a évalué et caractérisé que les effets résiduels *négatifs* en se fondant sur les caractéristiques suivantes :

- **Ampleur** – Nature de l'effet environnemental et son importance quantifiée d'après la variation d'un paramètre ou d'une variable par rapport à une valeur-seuil adéquate, dans le cas des composantes environnementales valorisées, ou d'après la variation qualitative déterminée en fonction du risque probable et du degré de gestion requis pour répondre à l'effet, dans le cas des composantes socio-économiques valorisées.
- **Portée géographique** – Zone dans laquelle l'effet s'exerce.
- **Durée** – Période pendant laquelle l'effet environnemental est susceptible d'être perceptible, ce qui est en étroite corrélation avec la phase ou l'activité du projet qui causerait l'effet.
- **Fréquence** – Indique à quels intervalles l'effet se reproduit (effet continu ou se répétant à des intervalles précis).
- **Réversibilité** – Capacité d'un paramètre physique, biologique ou social à revenir aux conditions antérieures à l'effet environnemental.

Chaque caractéristique et les cotes utilisées pour la décrire sont définies au tableau 6.1-1.

Évaluation de l'importance des effets résiduels négatifs

L'attribution d'une cote aux caractéristiques des effets résiduels, comme on le décrit au tableau 6.1-1, est une façon de déterminer l'importance d'un effet résiduel néfaste donné. Il est peu probable que les effets résiduels négatifs qui ont de nombreuses cotes *faible* — par exemple une ampleur négligeable ou mineure, une courte durée ou une portée locale seulement — aient des effets importants.

Tableau 6.1-1 : Caractéristiques des effets résiduels et définitions

Caractéristique	Cote	Définition de la cote
Ampleur (Composante environnementale valorisée)	Faible	< 1 % de changement de la composante environnementale valorisée, ou effet prévu correspondant ou dépassant de manière minimale le seuil ou les valeurs recommandées.
	Moyenne	1 à 10 % de changement de la composante environnementale valorisée, ou effet prévu dépassant le seuil ou les valeurs recommandées.
	Élevée	> 10 % de changement de la composante environnementale valorisée, ou effet prévu dépassant largement le seuil ou les valeurs recommandées.
Ampleur (Composante socio-économique valorisée)	Faible	Faible effet, ressenti à l'échelle individuelle. L'effet peut être détectable ou non, et se situer ou non dans la plage de variabilité normale.
	Moyenne	L'effet est clairement perceptible à l'échelle de la collectivité ou de la population, mais il est peu probable qu'il constitue un risque grave pour la composante valorisée de l'écosystème ou qu'il soit difficile à gérer.
	Élevée	L'effet constitue un risque grave pour la composante valorisée et qu'il représente une difficulté en termes de gestion.
Portée géographique	Faible	L'effet se limite à la zone locale à l'étude.
	Moyenne	L'effet s'étend à toute la zone régionale à l'étude.
	Élevée	L'effet s'exerce au-delà de la zone régionale à l'étude.
Durée	Court terme	On s'attend à ce que l'effet soit présent pendant la période de construction.
	Moyen terme	L'effet dure au-delà de la construction et pendant toute la période d'exploitation.
	Long terme	L'effet demeure après la fermeture.
Fréquence	Faible	L'effet se produit peu fréquemment, et il est difficile à prévoir. Il s'agit en fait d'un phénomène unique pendant une phase précise du projet.
	Moyenne	L'effet se produit à intervalles réguliers, mais espacés, pendant la phase du projet à laquelle il est associé.
	Élevée	L'effet se produit à intervalles réguliers et rapprochés pendant la phase du projet à laquelle il est associé.
Réversibilité	Faible	L'effet est facilement réversible sur une période relativement courte, c'est-à-dire au cours du cycle de vie du projet.
	Moyenne	L'effet est réversible, mais seulement à un coût substantiel, sur une longue période ou les deux, c'est-à-dire sur une période dépassant le cycle de vie du projet.
	Élevée	L'effet n'est pas facilement réversible malgré l'application de mesures d'atténuation ou de compensation.

Par ailleurs, les effets résiduels négatifs dont de nombreuses caractéristiques sont associées à des cotes *modérées* ou élevées, par exemple les effets dont l'ampleur est modérée ou élevée, dont la

durée est longue et dont la portée est régionale ou extrarégionale pourraient entraîner des effets importants. La liste des degrés d'importance possible se trouve au tableau 6.1-2.

Tableau 6.1-2 : Cotes relatives à l'importance et caractéristiques des effets résiduels associés

Cote relative à l'importance	Caractéristiques des effets résiduels associés
Négligeable – L'effet n'est pas important	Effets résiduels qui, lorsque l'on prend les mesures d'atténuation en considération, ont une cote faible selon la plupart des critères d'évaluation et sont de courte durée.
Mineure – L'effet n'est pas important	Effets résiduels qui, lorsque l'on prend les mesures d'atténuation en considération, sont de portée locale ou de faible ampleur, malgré les cotes attribuées aux autres caractéristiques.
Modérée – L'effet est important ou non	Effets résiduels qui, lorsque l'on prend les mesures d'atténuation en considération, ont une cote moyenne selon la plupart des critères, sont de portée régionale ou extrarégionale ³ , et peuvent avoir n'importe quelle durée.
Élevée – L'effet est important ou non	Effets résiduels qui, lorsque l'on prend les mesures d'atténuation en considération, ont une cote élevée selon la plupart des critères, sont de portée régionale ou extrarégionale, et sont de longue durée.

Il faut examiner attentivement les effets résiduels négatifs dont de nombreuses caractéristiques sont associées à une cote moyenne ou élevée avant de déterminer leur importance de manière définitive. Il faut notamment prendre en compte les éléments ci-dessous :

- probabilité que l'effet se produise;
- données scientifiques et savoir autochtone;
- seuils quantitatifs fixés par la réglementation, les recommandations ou les normes;
- importance socio-économique;
- importance écologique.

6.2 Environnement atmosphérique

L'évaluation de l'environnement atmosphérique englobe la qualité de l'air et les gaz à effet de serre. Le bruit généré par le projet est évalué à la section 6.9, Santé humaine. La qualité de l'air de référence a été qualifiée de bonne dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne parce que les concentrations de matières particulaires, de métaux élémentaires ainsi que de contaminants atmosphériques gazeux étaient inférieures aux seuils de détection pour la qualité de l'air. Aucune source importante d'émissions de gaz à effet de serre n'existe dans un rayon de 30 km autour du projet.

Aucune résidence permanente n'est connue dans un rayon de dix kilomètres autour du projet. Toutefois, deux chalets saisonniers sont situés à moins de cinq kilomètres du périmètre du projet. Il y a un chalet directement vis-à-vis du projet, au sud de la rivière. À moins de 20 kilomètres du projet, on compte plusieurs résidences dans la réserve de la Nation crie de James Smith. Les effets de la qualité de l'air sur les utilisateurs temporaires des terres de la Forêt provinciale de Fort à la Corne sont décrits à la section 6.9, Santé humaine.

Effets possibles sur l'environnement et mesures d'atténuation proposées

Selon l'EIE, le projet émettrait des contaminants atmosphériques, dont des matières particulaires (poussières), du dioxyde d'azote et du dioxyde de soufre. L'abattage à l'explosif, l'excavation, la manutention des matières, le broyage et le calibrage, le stockage en piles, ainsi que l'empilement des morts-terrains et de la roche seraient les principales sources de poussières. Les moteurs diesel de l'équipement mobile et stationnaire, l'incinération des déchets ainsi que le chauffage au gaz naturel seraient les principales sources de dioxyde d'azote et de dioxyde de soufre.

³ Les effets résiduels négatifs importants sur les **composantes socio-économiques valorisées** peuvent aussi être de portée locale.

Les mesures d'atténuation proposées comprennent l'application de dépoussiérants, la plantation d'une couverture végétale dans les zones dénudées, et l'utilisation de techniques d'abattage par explosions retardées afin de limiter la contamination atmosphérique. Comme les camions à benne constituent la principale source de contaminants atmosphériques, surtout de dioxyde d'azote, on utilisera de nouveaux camions à benne qui respectent des normes de basses émissions.

Dans l'EIE, on estime que les émissions de gaz à effet de serre découlant de la combustion de gaz naturel et de diesel dans le cadre du projet se chiffrent à 32,09 kT de dioxyde de carbone par année. Les mesures d'atténuation proposées pour réduire les émissions de gaz à effet de serre sont l'utilisation de nouveaux camions à benne, l'interdiction de laisser tourner les moteurs au ralenti et un programme d'entretien du parc automobile.

D'autres mesures d'atténuation des effets environnementaux atmosphériques figurent à l'annexe F.

Commentaires de la part du public, des Autochtones et des administrations publiques

La Nation crie de James Smith a affirmé que le promoteur n'a pas recensé sa réserve comme récepteur sensible du point de vue de la qualité de l'air. Cette nation et la Première nation de Muskoday ont exprimé des préoccupations au sujet du dépassement prévu des concentrations d'oxyde d'azote sur une heure, le long du périmètre du projet. Le promoteur a indiqué que de nouveaux camions à benne seraient utilisés, et que les objectifs en matière de qualité de l'air seraient respectés pour tous les contaminants possibles le long du périmètre du projet. Il est donc peu probable que la qualité de l'air dans la réserve soit affectée. La surveillance passive de l'oxyde d'azote sera intégrée au programme de surveillance de la qualité de l'air.

Analyse des effets résiduels par l'Agence

Les concentrations de contaminants atmosphériques qui seront générés par le projet, selon les prédictions, respecteront les objectifs en matière de qualité de l'air ambiant fixés par la *Clean Air Act* de la Saskatchewan (1989) et par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME, 1999). Ces objectifs en matière de qualité de l'air définissent, pour la qualité de l'air extérieur, des cibles provinciales et nationales qui assurent la protection de la santé publique, de l'environnement ou des caractéristiques esthétiques de l'environnement. Sachant que la valeur des paramètres de la qualité de l'air serait, d'après les prédictions, inférieure aux normes le long du périmètre du projet, et que les secteurs entourant le projet ne seraient pas facilement accessibles au public, l'Agence conclut que les effets résiduels négatifs sur la qualité de l'air seraient négligeables.

Les émissions de gaz à effet de serre générées par le projet représenteraient 0,15 % des émissions annuelles de la Saskatchewan et 0,0122 % des émissions annuelles du Canada déclarées en 2008. La contribution du projet aux émissions de gaz à effet de serre serait négligeable par rapport aux émissions canadiennes. L'Agence estime donc que le projet aurait des effets résiduels négligeables sur le changement climatique.

Conclusions de l'Agence au sujet de l'importance des effets environnementaux

L'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets résiduels négatifs importants sur l'environnement atmosphérique si l'on prend en considération l'application des mesures d'atténuation. Des mesures de suivi — notamment la surveillance des émissions atmosphériques — seront mises en œuvre.

6.3 Ressources en eaux de surface

L'évaluation des ressources en eaux de surface est axée sur la qualité de l'eau et le débit de neuf affluents locaux et du bief adjacent de la rivière Saskatchewan. Le débit moyen annuel de la rivière est de 439 m³/s, la contribution des affluents locaux au débit total de la rivière représentant 0,39 m³/s. Quelques paramètres de référence en matière de qualité de l'eau, comme les concentrations de fer et d'aluminium, dépassent de manière naturelle les recommandations fixées par les autorités provinciales et fédérales en vue de protéger la vie aquatique (SKMOE 2006, CCME 2011). On a constaté que les concentrations de macroéléments, de métaux et d'éléments nutritifs dans les sédiments variaient d'un site de surveillance à un autre.

Effets possibles sur l'environnement et mesures d'atténuation proposées

Qualité de l'eau

Dans l'EIE, on indique que les sédiments provenant du défrichage, de la construction des routes et de la mine ainsi que de l'érosion des piles de stockage pourraient être transportés par les eaux de ruissellement et se déposer dans les plans d'eau récepteurs, et ainsi causer une dégradation de la qualité de l'eau de ceux-ci. La gestion des morts-terrains, du stockage de la roche et de la kimberlite pourrait avoir un effet néfaste sur la qualité des sédiments, cela à cause de l'absorption et de l'adsorption de contaminants. Ces sédiments ainsi que les autres sources de polluants associées aux eaux provenant du site, aux effluents d'eaux usées, aux réactifs utilisés pour l'abattage à l'explosif et aux eaux de procédé pourraient entraîner une dégradation de la qualité de l'eau s'ils pénètrent dans des plans d'eau.

Selon l'EIE, les eaux souterraines de l'aquifère de Mannville extraites lors de l'assèchement des fosses sont salines et ont une forte teneur en

solides dissous totaux. Leur évacuation dans la rivière Saskatchewan pourrait causer une dégradation de la qualité de l'eau. Les eaux d'infiltration et de drainage provenant des installations minières de même que les déversements de déchets dangereux et les défaillances de l'infrastructure minière pourraient également entraîner une dégradation de la qualité de l'eau; les effets sont abordés respectivement à la section 6.4, qui concerne les ressources en eaux souterraines, et à la section 6.11, qui traite des accidents et des défaillances.

Les mesures d'atténuation des effets sur la qualité de l'eau comprennent :

- le recours à des pratiques normalisées pour réduire le plus possible le transport et le ruissellement des sédiments, comme l'installation de clôtures à sédiments, la stabilisation des talus ainsi que la lutte contre l'érosion des piles de stockage;
- la dérivation des eaux de drainage en amont afin qu'elles contournent les installations, cela pour réduire les volumes d'eau qui seraient touchés pendant l'exploitation;
- l'utilisation d'ouvrages de retenue et de drainage afin de capter et de gérer les eaux d'infiltration et les eaux de ruissellement (p. ex., des bassins de sédimentation);
- l'utilisation d'un bassin de traitement en deux étapes des eaux usées, aménagé selon les normes réglementaires, pour assainir les eaux usées afin de les rendre conformes à la réglementation et aux normes applicables avant leur rejet;
- l'adoption des pratiques industrielles optimales pour la manutention et l'utilisation des explosifs, cela afin de réduire le plus possible la contamination des eaux de ruissellement associées au site et des plans d'eau adjacents par les résidus générés par l'abattage à l'explosif et les résidus de nitrate;
- le mélange de l'eau de décantation de l'installation de confinement de la kimberlite traitée avec des eaux souterraines en excès avant le déversement dans la rivière Saskatchewan;
- l'installation d'un diffuseur afin d'optimiser le mélange des rejets dans la rivière.

Selon l'EIE, après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées, la qualité de l'eau dans les affluents locaux et dans la rivière Saskatchewan devrait se situer dans la plage de variabilité de référence enregistrée avant l'exploitation minière, et cela, pendant toute la durée du projet et après la fermeture.

Dans l'EIE, on prévoit que, lors de la fermeture, lorsque le drainage des affluents sera rétabli, le débordement de la fosse Star pourrait affecter la qualité de l'eau dans le ravin East et, subséquemment, celle de la rivière Saskatchewan. Les eaux de débordement de la fosse Star seront contenues jusqu'à ce que leur qualité les rende propres à leur évacuation. On remplira la fosse Star de manière active avec l'eau de la rivière Saskatchewan afin d'accélérer son inondation et d'améliorer la qualité de l'eau qui s'y trouve.

Selon l'EIE, après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées, la qualité de l'eau dans les affluents locaux et dans la rivière

Saskatchewan devrait se situer dans la plage de variabilité de référence enregistrée avant l'exploitation minière, et cela, pendant toute la durée du projet et après la fermeture. Les paramètres relatifs à la qualité de l'eau qui, avant l'existence du projet, excédaient les recommandations demeureront supérieurs à celles-ci. Dans l'EIE, on indique que le diffuseur accroîtrait la vitesse de dispersion des rejets, et garantirait que les valeurs recommandées pour les paramètres relatifs à la qualité de l'eau ne seraient pas dépassées à 40 mètres du point de rejet.

La qualité de l'eau dans les cours d'eau fera l'objet d'une surveillance tout au long de la durée de la mine, et pendant au moins 20 ans après la fermeture, jusqu'à ce que le site soit revenu à un état acceptable, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site puisse être rendue aux autorités provinciales. Les résultats de la surveillance seront utilisés à des fins de gestion adaptative en fonction des variations de la qualité de l'eau et des leçons apprises. Si les prévisions relatives à la qualité de l'eau ne se réalisent pas, des mesures de gestion, telles que l'ajustement du taux de recyclage de l'installation de confinement de la kimberlite traitée et la modification du volume d'eau pompé dans la rivière, seront appliquées au besoin afin de protéger la qualité de l'eau de la rivière Saskatchewan.

Débits d'eau

Dans l'EIE, on indique que, pendant la construction et l'exploitation, les activités liées au projet pourraient :

- pendant l'assèchement des fosses, réduire le débit de base des affluents locaux à cause du captage d'eaux souterraines qui auraient autrement alimenté l'écoulement hypodermique vers les cours d'eau locaux (effets liés au rabattement);
- faire augmenter ou diminuer le débit des affluents à cause de la perturbation des zones de drainage et la construction d'ouvrages de retenue sur les affluents;

- modifier le débit net de la rivière Saskatchewan à cause du prélèvement d'eau pour le traitement de la kimberlite, de la perturbation de l'alimentation par les affluents, de la diminution de l'alimentation par les eaux souterraines découlant du rabattement associé à l'assèchement des fosses, et de l'élimination des eaux de procédé et de l'excès d'eaux souterraines provenant de l'assèchement des fosses.

On recyclera le plus possible l'eau sur le site minier afin de limiter le prélèvement d'eau dans la rivière Saskatchewan. Dans les conditions d'étiage, le promoteur assurera également la supplémentation du débit des cours d'eau où vivent des poissons (ruisseau English, et ravins Duke et 101) grâce à la dérivation du ravin East ou à l'eau de la rivière Saskatchewan. Le débit des cours d'eau régionaux abritant des poissons sera également supplémenté au besoin.

Selon l'EIE, à la fermeture, les fosses seront remplies par les précipitations, les eaux de ruissellement, l'eau de la rivière Saskatchewan (dans le cas de la fosse Star) et l'afflux d'eaux souterraines. L'afflux d'eaux souterraines dans les fosses pourrait créer des effets de rabattement à cause de la diminution de l'écoulement hypodermique vers les affluents locaux et régionaux et vers la rivière Saskatchewan jusqu'à ce que les fosses soient remplies d'eau et que les aquifères reviennent à l'équilibre. Le remplissage actif des fosses avec l'eau de la rivière pourrait avoir une incidence sur le débit de la rivière si le prélèvement d'eau est trop important pendant les périodes d'étiage.

Les zones de drainage des affluents reviendront à leur état initial lorsque l'exploitation minière prendra fin, sauf la zone de drainage du ravin East, puisque la fosse Star demeurerait, selon le plan de fermeture. La fosse Star sera remplie de manière active par l'eau de la rivière Saskatchewan afin d'accélérer le processus et de réduire les effets de rabattement à l'échelle locale. Le pompage sera interrompu pendant les périodes

d'étiage de la rivière Saskatchewan. C'est en fonction des résultats obtenus lors de la fermeture de la fosse Star que l'on décidera si l'on procède ou non à un remplissage actif de la fosse Orion et que l'on choisira la méthode à employer, le cas échéant.

Les Northern Mine Decommissioning and Reclamation Guidelines (SKMOE, 2008), qui encadrent la désaffectation et la remise en état des mines à ciel ouvert et des autres installations, seront suivies lorsqu'elles s'appliqueront. Un plan détaillé de désaffectation et de remise en état ainsi qu'un fonds d'assurance garantissant la mise en œuvre intégrale du plan seront en place avant la construction, conformément aux exigences fixées par la réglementation provinciale aux termes du *Mineral Industry Environmental Protection Regulations, 1996*.

À la suite de l'application des mesures d'atténuation, l'EIE prévoit, d'après la quantité d'eau prélevée dans la rivière Saskatchewan et rejetée dans celle-ci, et d'après la légère augmentation du déversement des affluents dans la rivière, une hausse nette de moins de 1 % pendant l'exploitation. Lors de la fermeture, quand la fosse Star sera remplie de manière active, le rabattement causé par l'afflux d'eaux souterraines dans les fosses et de la perturbation du débit des affluents sera négligeable par rapport au débit annuel de la rivière. En outre, la quantité d'eau prélevée dans la rivière pour le remplissage actif de la fosse est négligeable (0,2 %) par rapport au débit annuel de la rivière.

Le promoteur propose de supplémenter le débit du ruisseau English et des ravins 101 et Duke en raison de leur importance écologique comme habitat pour les poissons. Selon l'EIE, les affluents locaux dont le débit ne sera pas supplémenté (c'est-à-dire les cours d'eau recelant peu d'habitats productifs pour les poissons) pendant l'exploitation et après la fermeture pourraient voir leur débit diminuer dans une mesure allant jusqu'à 52 %. Le débit dans le ravin East sera

quasi nul pendant l'exploitation. Le débit des affluents locaux sera revenu à une valeur se situant entre 68 % et 92 % de leur débit de référence, 350 ans après la fin de l'exploitation minière, si l'on suppose que les fosses ne seront pas remplies de manière active. Si l'on suppose que les fosses seront remplies de manière active, on s'attend à ce que l'ampleur de cet effet lié au rabattement soit moins grande. Le débit dans le ravin East sera rétabli lorsque la fosse Star débordera.

L'EIE prévoit que les affluents régionaux au sud de la rivière Saskatchewan pourraient également être touchés par le rabattement lié à l'assèchement des fosses pendant l'exploitation et au remplissage des fosses après la fermeture, mais la probabilité que le débit des cours d'eau au sud de la rivière soit perturbé est plus faible que dans le cas des cours d'eau au nord de la rivière, puisque la vallée de la rivière Saskatchewan coupe la communication directe des aquifères superficiels avec les fosses. La surveillance permettra de déterminer si la supplémentation des débits s'étendra à ces affluents régionaux qui seraient touchés.

Les débits d'eau feront l'objet d'une surveillance tout au long de la durée de vie de la mine et pendant au moins 20 ans après la fermeture, jusqu'à ce que le site soit revenu à un état approprié, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site puisse être rendue aux autorités provinciales.

D'autres mesures d'atténuation des effets sur les ressources en eaux de surface sont indiquées à l'annexe F.

Commentaires de la part du public, des Autochtones et des administrations publiques

Un particulier et bien des groupes autochtones (la Nation métisse de la région II de l'est et de l'ouest de la Saskatchewan [les Métis], la Nation crie de Cumberland House, la Nation crie de Red Earth, la Nation dakota de Wahpeton, la Première Nation de Muskoday et la Nation crie de James

Smith) ont exprimé des inquiétudes au sujet des effets que les rejets directs d'eau souterraine saumâtre provenant de l'aquifère de Mannville dans la rivière Saskatchewan pourraient avoir sur la qualité de l'eau. Les Métis et la Nation crie de Cumberland House ont aussi manifesté des préoccupations au sujet des effets sur la qualité de l'eau en aval produits par les rejets du projet dans la rivière.

Le promoteur a affirmé que les rejets n'entraîneraient pas de dégradation de la qualité de l'eau de la rivière, et que les paramètres relatifs à la qualité de l'eau se situeraient dans leur plage de variabilité naturelle. Les paramètres de référence en matière de qualité de l'eau qui dépassaient les recommandations fixées par les autorités provinciales et fédérales en vue de protéger la vie aquatique et la qualité de l'eau potable demeuraient supérieurs aux recommandations applicables. En 2013, le promoteur a revu sa stratégie de gestion de l'eau afin d'améliorer la qualité de l'eau au point de rejet (veuillez consulter la section 6.7 sur les poissons et leur habitat). Cette stratégie révisée prévoyait le mélange de l'eau souterraine de l'aquifère de Mannville avec l'eau de procédé issue de l'installation de retenue de la kimberlite traitée avant le rejet dans la rivière.

La Nation dakota de Wahpeton a exprimé des préoccupations au sujet des réactifs utilisés pour l'abattage à l'explosif et de leurs effets sur la qualité de l'eau, et au sujet de la façon dont ces effets seraient atténués. Le promoteur a inclus le nitrate et l'ammoniac résiduels dans son évaluation de la qualité de l'eau. L'adoption des meilleures pratiques en matière de gestion des explosifs atténuera les effets de l'abattage à l'explosif sur la qualité de l'eau.

Environnement Canada a formulé des commentaires au sujet des effets possibles d'autres sources de contaminants, comme l'étang d'épuration utilisé pour traiter les eaux usées des campements, sur la qualité de l'eau. Le promoteur a communiqué des renseignements complémentaires sur la qualité

de l'eau et a assuré Environnement Canada qu'il veillerait à ce que tous les effluents respectent les normes provinciales et fédérales avant leur rejet dans un milieu récepteur.

La Première Nation de Muskoday et la Nation dakota de Wahpeton ont indiqué que la possibilité que le débit des affluents ne se rétablisse pas complètement après la fermeture de la mine les préoccupait, et qu'elles souhaitaient que toutes les fonctions des écosystèmes reviennent à l'état dans lequel elles se trouvaient avant leur perturbation. Elles ont aussi demandé que le promoteur mette périodiquement à jour les prédictions d'après des données de surveillance véritables et qu'il élabore un plan de surveillance et d'atténuation des effets à long terme pour les cours d'eau touchés. Les deux groupes se sont dits inquiets de la façon dont les mesures d'atténuation, comme la supplémentation des débits, seraient appliquées si l'on prévoit que l'effet maximal du rabattement sur les affluents sera atteint 20 ans après la fermeture. Le promoteur a évalué les effets sur l'hydrologie dans l'EIE et a conclu que les effets du projet sur les caractéristiques hydrologiques régionales seraient négligeables, malgré les effets à long terme sur le débit des affluents. Le débit de certains affluents sera maintenu grâce à une supplémentation du débit pendant toute la durée de vie de la mine et pendant au moins 20 ans après la fermeture de celle-ci, jusqu'à ce que le site soit revenu à un état approprié, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site puisse être rendue aux autorités provinciales. Un plan de surveillance des effets aquatiques visant à assurer un suivi des quantités d'eau et d'autres composantes aquatiques valorisées sera élaboré avant la construction, cela sur la base de plans similaires mis au point pour des mines de diamant dans les Territoires du Nord-Ouest. On adoptera une méthode de gestion adaptative tout au long du cycle de vie du projet et après la fermeture. On s'assurera que les mesures d'atténuation sont appliquées grâce aux permis prévus par la réglementation et aux conditions qu'ils imposent.

La Première Nation de Muskoday a mis en doute la robustesse des données de référence du promoteur et l'utilisation de celles-ci pour la modélisation prédictive. Le promoteur a affirmé que la collecte de données relatives au débit sur une période de trois ans permettait d'obtenir un échantillon représentatif des années sèches, normales et humides, et que tous les cours d'eau sur lesquels des données relatives à la qualité de l'eau ont été recueillies peuvent être considérés comme des zones d'exposition possibles. Si le projet était approuvé, le promoteur élaborerait un plan de surveillance conformément au Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada (CCME, 2011); les conditions d'approbation réglementaire comprendraient également des exigences en matière de surveillance.

La majorité des groupes autochtones ont formulé des préoccupations au sujet de la qualité finale de l'eau du lac de kettle et du délai nécessaire pour le remplissage passif des fosses par l'eau souterraine (c'est-à-dire plus de 300 ans dans le cas de la fosse Star, et plus de 1 000 ans dans le cas de la fosse Orion South). La Première Nation de Muskoday a indiqué qu'elle préférerait que la fosse Orion South soit remplie de manière active avec l'eau de la rivière Saskatchewan si l'expérience du remplissage actif de la fosse Star permet d'établir l'absence d'effet sur ce cours d'eau et de prouver que la méthode employée empêche la formation d'un lac d'eau saumâtre. Environnement Canada a également fait des remarques sur les exigences en matière de responsabilité et de surveillance sur la longue période requise pour que les fosses se remplissent entièrement. L'Agence a demandé que le promoteur évalue la faisabilité, le calendrier et les effets possibles du remplissage actif des fosses avec l'eau de la rivière Saskatchewan. Le promoteur a indiqué qu'il avait utilisé le remplissage passif pour faire des prédictions prudentes dans le cadre de son évaluation, mais qu'il s'engagerait à procéder au remplissage actif de la fosse Star afin d'améliorer

la qualité de l'eau, d'accélérer la fermeture de la mine et de réduire les effets du rabattement à l'échelle locale. Il faudra 9,6 ans pour remplir la fosse Star, si l'on ne tient pas compte de la contribution des précipitations et de l'afflux d'eaux souterraines. La décision de procéder ou non au remplissage actif de la fosse Orion South sera prise en fonction des résultats obtenus pour la fosse Star. Un plan de surveillance et de remise en état détaillé sera élaboré avant la mise en œuvre, et il devra faire l'objet d'autres consultations, conformément aux exigences fixées pour la délivrance des permis par les autorités provinciales.

À la lumière des commentaires de Ressources naturelles Canada sur l'étalonnage du modèle hydrogéologique pour la prédiction des effets du rabattement (voir la section 6.4, Ressources en eaux souterraines), Environnement Canada, Pêches et Océans Canada ainsi que l'Agence ont exigé que le promoteur décrive les stratégies de gestion des risques prévues en fonction du degré d'incertitude associé au modèle hydrogéologique pour ce qui est des prédictions des effets environnementaux sur la qualité de l'eau et les débits d'eau. Un particulier a posé des questions relatives à l'assèchement de la rivière Saskatchewan, en raison de la grande proximité de la fosse Star. Le promoteur est d'avis que, vu les incertitudes décelées dans le modèle hydrogéologique, l'ampleur des effets sur le débit et la qualité des eaux de surface ne peut être prédite avec certitude.

Le promoteur a évalué les possibles risques associés à cette incertitude, et il a conclu que sa stratégie de gestion de l'eau et ses mesures d'atténuation prévoyant la supplémentation du débit des affluents répondraient aux pires des scénarios probables. Le promoteur n'anticipe aucun effet sur le débit de la rivière Saskatchewan puisque l'assèchement effectué dans le cadre du projet entraînerait le déversement d'une certaine quantité d'eau dans la rivière, ce qui compenserait la quantité d'eau prélevée dans le cours d'eau, et puisque l'on s'attend à ce que les effets du rabattement sur la rivière soient négligeables par

Le promoteur n'anticipe aucun effet sur le débit de la rivière Saskatchewan puisque l'assèchement effectué dans le cadre du projet entraînerait le déversement d'une certaine quantité d'eau dans la rivière, ce qui compenserait la quantité d'eau prélevée dans le cours d'eau, et puisque l'on s'attend à ce que les effets du rabattement sur la rivière soient négligeables par rapport au débit global de la rivière.

rapport au débit global de la rivière. Le promoteur s'est engagé à fournir une version complètement mise à jour du modèle hydrogéologique et des prédictions relatives aux répercussions sur les eaux de surface aux autorités fédérales et

provinciales responsables de la réglementation concernées, cela pendant la conception détaillée et la construction, quand d'autres renseignements auront été obtenus. Environnement Canada de même que Pêches et Océans Canada ont jugé que le suivi du promoteur en ce qui concerne la mise à jour du modèle hydrogéologique et des prédictions relatives aux répercussions sur les eaux de surface constituait une solution raisonnable au problème.

Analyse des effets résiduels par l'Agence

Effets résiduels sur la qualité de l'eau

Dans l'EIE, les effets sur la qualité de l'eau ont été évalués par rapport aux recommandations fixées par les autorités provinciales et fédérales en vue de protéger la vie aquatique (SKMOE, 2006; CCME, 2011) et la qualité de l'eau potable (Santé Canada, 2008) applicables. Les recommandations indiquent les concentrations maximales admissibles pour assurer la protection de la santé des organismes aquatiques ainsi que de la qualité de l'eau.

L'Agence est d'avis que les effets résiduels négatifs sur la qualité de l'eau seraient négligeables parce que l'on s'attend à ce que la qualité de l'eau dans les affluents locaux et dans la rivière Saskatchewan se situe, pendant toute la durée de vie du projet et après la fermeture, à l'intérieur des limites de la variabilité de référence enregistrée avant l'exploitation minière.

Effets résiduels sur les débits d'eau

L'Agence est d'avis que le projet aurait des effets résiduels négligeables sur le débit net de la rivière Saskatchewan pendant l'exploitation et à la fermeture puisque, selon les prédictions, le débit de la rivière demeurerait dans sa plage de variabilité naturelle. L'Agence souligne que, selon les exigences provinciales en matière de remise en

état, le remplissage des fosses ne doit avoir aucune incidence sur le niveau d'eau du plan d'eau utilisé comme source (SKMOE, 2008).

L'Agence indique que, selon les prédictions, la diminution du débit des affluents locaux et régionaux pendant l'exploitation et après la fermeture ne devrait pas avoir de répercussion sur la rivière Saskatchewan. De plus, le promoteur affirme que la possibilité de recharge par les précipitations ainsi que les rejets relativement importants d'eau stockée dans le réseau souterrain peu profond atténueraient l'effet du rabattement sur les affluents locaux et régionaux pendant l'exploitation et après la fermeture.

L'Agence admet que certaines incertitudes demeurent quant à l'ampleur des effets environnementaux sur le débit des affluents découlant de la baisse du niveau de l'eau souterraine mais, selon elle, il est peu probable que les principaux affluents dans lesquels on trouve un habitat pour les poissons soient touchés par des effets si l'on prend en compte l'application des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, si des effets devaient être décelés dans le cadre de la surveillance des niveaux des eaux de surface et des eaux souterraines et du suivi exercé par les autorités fédérales responsables de la réglementation.

L'Agence est d'avis que les effets résiduels sur le débit des affluents locaux et régionaux pendant l'exploitation et à la fermeture seraient d'une ampleur *négligeable* dans le cas des affluents ciblés dont le débit sera supplémenté, mais d'une ampleur *faible à élevée* en raison du tarissement du ravin East pendant l'exploitation et de la diminution du débit de base des affluents touchés dont le débit ne serait pas supplémenté. Les effets résiduels sur le débit des affluents serait en outre de portée *régionale*; à long terme, en termes de durée; *continus*, en termes de fréquence; réversibles, puisque les aquifères atteindront l'équilibre après

la fermeture. L'Agence estime que les effets résiduels sur le débit des affluents auraient une incidence négligeable sur l'hydrologie régionale globale, car on s'attend à ce que le débit de la rivière Saskatchewan reste dans sa plage de variabilité naturelle. L'Agence note que les effets résiduels du projet sur les affluents n'auraient vraisemblablement pas de répercussions écologiques négatives puisque les mesures d'atténuation cibleraient les affluents abritant un habitat productif pour les poissons (voir la section 6.7, Poissons et habitat des poissons). De plus, la possibilité de recharge par les précipitations ainsi que les rejets relativement importants d'eau stockée dans le réseau souterrain peu profond atténueraient l'effet du rabattement sur les affluents locaux et régionaux pendant l'exploitation et après la fermeture. Même si le ravin East sera tari pendant la construction et l'exploitation, son débit sera rétabli lorsque le lac de la fosse Star débordera après la fermeture.

Conclusions de l'Agence au sujet de l'importance des effets environnementaux

L'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets environnementaux résiduels négatifs importants sur les ressources en eaux de surface, si l'on prend en considération les mesures d'atténuation appliquées. Les eaux de surface feront l'objet d'une surveillance tout au long de la durée de vie du projet et pendant au moins 20 ans une fois l'exploitation terminée, jusqu'à ce que le site soit revenu à un état approprié, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site puisse être rendue aux autorités provinciales. Ce programme comprendra la surveillance du débit, de la qualité de l'eau et de la qualité des sédiments dans le milieu récepteur.

6.4 Ressources en eaux souterraines

L'évaluation des eaux souterraines porte sur le niveau et la qualité des eaux souterraines. Le réseau d'eau souterraine sur le site du projet et à proximité de celui-ci comporte trois unités ou systèmes :

1. Un système superficiel, peu profond, composé de sable, de limon et d'argile superficiels. Les eaux souterraines de ce système sont relativement pures et elles sont utilisées comme source d'eau potable dans la région. L'aquifère superficiel capte la pluie et l'eau de fonte de la neige pendant l'année, et il joue un rôle important dans le maintien du débit de base de la plupart des cours d'eau locaux.
2. Une couche encaissante formée de till, appelée localement Formation Empress à l'échelle locale, reposant sur le schiste de la Formation de Joli Fou. De manière générale, cette couche de till et de schiste empêche l'écoulement entre le système aquifère superficiel et le système aquifère profond. On compte un certain nombre de minces aquifères intermittents dans la couche encaissante ou sous celle-ci, qui sont parfois utilisés pour l'approvisionnement en eau. L'étendue de ces aquifères est inconnue.
3. Un système profond constitué du Groupe de Mannville et des portions supérieures de la Formation de Souris River (appelé l'aquifère de Mannville). Les eaux souterraines provenant de l'aquifère Mannville sont légèrement saumâtres, et leur teneur en matières dissoutes totales et en métaux traces est élevée; il ne s'agit pas d'une source d'eau potable couramment exploitée, car il est nécessaire de la traiter. Il n'existe pas de bonne connexion entre l'aquifère de Mannville et les cours d'eau locaux ou la rivière Saskatchewan.

Les puits les plus proches du site du projet sont situés à environ huit kilomètres au sud du projet, dans la réserve de la Nation crie de James Smith, et à environ douze kilomètres à l'ouest du projet, dans la municipalité rurale de Kinistro.

Effets possibles sur l'environnement et mesures d'atténuation proposées

Niveau des eaux souterraines

Dans l'EIE, on prévoit que l'assèchement des fosses d'extraction pourrait faire baisser de plus de 200 mètres le niveau de l'aquifère de Mannville à proximité des fosses, et de moins de 100 mètres à 10 kilomètres des fosses. L'aquifère superficiel pourrait connaître une baisse de moins d'un mètre à des points à l'extérieur de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Les effets liés aux eaux souterraines sur l'aquifère superficiel culmineraient vraisemblablement entre 10 et 20 ans environ après la fermeture, si l'on suppose un remplissage passif des fosses.

Selon l'EIE, on prévoit que, dans un rayon de 30 kilomètres, le projet pourrait toucher environ 144 puits privés d'une profondeur supérieure à 25 mètres dans un rayon de 30 kilomètres du projet. On suppose que ces puits sont creusés dans des lentilles sableuses, dans le till ou dans les couches entre les nappes de till. Approximativement 85 des 144 puits pourraient connaître une baisse de niveau d'eau de 25 à 50 mètres; 59 des 144 puits pourraient être légèrement touchés, en fonction de leur profondeur et de leur emplacement exacts, des caractéristiques du pompage dans le puits, du comportement de l'aquifère et de l'utilisation d'eau.

Comme la plupart des sources sont alimentées par l'aquifère superficiel, on indique dans l'EIE que les sources situées près du projet pourraient voir leur débit diminuer. Les effets de la baisse du niveau des eaux souterraines sur les ressources en eaux de surface et les milieux humides sont abordés aux sections 6.3, Ressources en eaux de surface et 6.5, Flore et communautés végétales, respectivement.

Dans l'EIE, on précise que, à la fermeture, le niveau de l'aquifère superficiel pourrait diminuer à proximité immédiate des lacs de kettle à cause du rabattement généré par l'afflux d'eaux souterraines vers les lacs de kettle. Les puits privés dans la zone régionale touchée par le rabattement associé à l'assèchement des fosses d'extraction pourraient également être perturbés par le rabattement à la fermeture. Les sources se trouvant près du projet pourraient voir leur débit diminuer.

Si la baisse du niveau des eaux souterraines affecte les puits privés pendant toute l'exploitation de la mine et après la fermeture, les réglages des pompes seront modifiés, ou le promoteur remplacera les pompes des puits locaux par des pompes à haute pression plus efficaces. Dans le cas des puits gravement touchés, on fournira une autre source d'approvisionnement en eau ou on assurera un autre type de traitement (p. ex. nouveaux puits, amélioration des puits, stockage d'eau en surface). On mènera également un vaste programme de sensibilisation afin d'informer les propriétaires de puits, à l'échelle locale, des travaux et de la surveillance proposés, et de leur fournir les coordonnées de personnes-ressources et un processus de résolution en cas de problèmes concernant leurs puits.

La surveillance du niveau des eaux souterraines commencera au début de la construction et se poursuivra au moins 20 ans après la fermeture, jusqu'à ce que le site soit revenu à un état acceptable, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site puisse être rendue aux autorités provinciales.

Qualité des eaux souterraines

On lit dans l'EIE que les eaux d'infiltration et le drainage minier acide associés aux installations minières pourraient avoir une incidence sur la qualité des eaux souterraines dans l'aquifère superficiel. Afin d'empêcher les eaux d'infiltration et de drainage de pénétrer dans l'aquifère superficiel et, subséquemment, dans le milieu récepteur, on creusera à des fossés qui intercepteront les eaux d'infiltration et de drainage autour des

installations minières. Ces eaux seront traitées à l'installation de confinement de la kimberlite traitée pendant la phase Star. Toutes les eaux de procédé, les eaux d'infiltration et des eaux de drainage seront traitées dans la fosse Star pendant la phase Orion South.

On réduira le drainage s'écoulant depuis les morts-terrains en recouvrant le schiste avec du till ou de l'argile; le tas de rebuts générés par la récupération des diamants sera revêtu de till ou d'argile. L'installation de confinement de la kimberlite traitée sera recouverte avec des mortsterrains appropriés, y compris du till ou de l'argile peu perméables dans les zones peu élevées, puis on reverdira le secteur à la fermeture afin de prévenir l'infiltration. L'installation de confinement de la kimberlite traitée sera désaffectée huit ans avant la fermeture de l'ensemble du site, elle ne sera pas utilisée pendant l'extraction minière dans la fosse Orion South.

Pendant la conception détaillée, le promoteur déterminera si un système de drainage souterrain, comme des conduites ou des puits peu profonds, serait nécessaire pour réduire davantage l'infiltration. Conformément aux exigences provinciales, le promoteur mettra au point un plan de surveillance afin de s'assurer que les eaux d'infiltration et de drainage sont contenues dans le réseau de collecte. Le promoteur mettra à jour le modèle d'infiltration à l'aide de données de laboratoire et de données issues de la surveillance sur le terrain afin de vérifier les prédictions sur la dynamique d'écoulement et sur la composition chimique des eaux d'infiltration, et de gérer les eaux d'infiltration de manière adaptative tout au long de la durée de vie de la mine, cela en définissant et en appliquant de nouvelles mesures d'atténuation et en modifiant les mesures existantes, si besoin est.

Les rejets involontaires ou accidentels de contaminants pourraient également affecter la qualité des eaux souterraines. Les effets des déversements et les mesures d'atténuation connexes sont décrits à la section 11, qui traite des accidents et des défaillances.

Selon l'EIE, on prévoit que le remplissage des fosses Star et Orion South par l'afflux d'eaux souterraines pourrait créer une liaison hydraulique entre l'aquifère de Mannville et l'aquifère superficiel à la fermeture. Cette liaison pourrait avoir une incidence sur la qualité de l'eau dans l'aquifère superficiel à cause du mouvement ascendant de l'eau souterraine saumâtre de l'aquifère de Mannville par les fosses à ciel ouvert. L'eau de la fosse Star pourrait aussi s'écouler hors du lac de kettle vers la vallée de la rivière Saskatchewan, de faible altitude, cela par un ou plusieurs aquifères plus profonds intercalés entre des tills. Cette eau pourrait ressurgir dans une ou plusieurs des sources existantes, du côté de la rivière où se trouve la fosse.

Selon l'EIE, on prévoit que ce volume d'eau sera très faible en raison de la capacité limitée des aquifères minces et discontinus de transférer l'eau, du faible gradient hydraulique entre le lac de kettle et l'emplacement des sources dans la vallée de la rivière, et du recouvrement des aquifères avec des matériaux de remblai dans la fosse Star.

La qualité des eaux souterraines fera l'objet d'une surveillance à partir du début de la construction et se poursuivra pendant au moins 20 ans après la fermeture, jusqu'à ce que le site soit revenu à un état approprié, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site puisse être rendue aux autorités provinciales.

D'autres mesures d'atténuation des effets sur les ressources en eaux souterraines sont présentées à l'annexe F.

Commentaires de la part du public, des Autochtones et des administrations publiques

La Nation crie de James Smith et la Première Nation de Muskoday ont émis leurs préoccupations au sujet des incertitudes affectant les prédictions du promoteur relatives aux eaux souterraines. La Première Nation de Muskoday a demandé

un plan détaillé des mesures d'atténuation et de la surveillance visant à réduire le plus possible les effets à l'échelle régionale et à long terme. La Nation dakota de Wahpeton a demandé plus d'information sur l'interaction entre l'aquifère superficiel et celui de Mannville. La Première Nation de Muskoday a exigé que les conductivités hydrauliques fournies au modèle générant les prédictions soient dérivées de valeurs mesurées, et non présumées; elle a aussi demandé que des essais supplémentaires sur la conductivité hydraulique du schiste du groupe de Colorado soient effectués, puisque la conductivité hydraulique verticale semblait traduire une plus grande perméabilité à proximité de la fosse Star.

Ressources naturelles Canada a demandé que le promoteur examine les zones à forte conductivité et emploie de meilleures valeurs pour la recharge, cela afin d'améliorer l'étalonnage du modèle hydrogéologique pour reproduire les conditions hydrogéologiques existantes sur le site. Le ministère a recommandé que l'on étalonne de nouveau le modèle de façon à inclure une couche perméable à l'interface entre le till et la couche supérieure fracturée du schiste du groupe de Colorado, de même qu'un emplacement vers lequel l'eau s'écoule, conformément aux données piézométriques et hydrogéochimiques.

Le promoteur a réagi à ces commentaires en revoyant le modèle hydrogéologique sur la base de données de terrain additionnelles recueillies dans le cadre d'un essai de pompage sur 20 jours. Le promoteur a réévalué les valeurs de conductivité hydrauliques pour les diverses unités géologiques afin de générer plus de 66 scénarios distincts. La modification du modèle a permis d'en améliorer l'étalonnage dans une certaine mesure, mais Ressources naturelles Canada est d'avis que le modèle hydrogéologique fourni par le promoteur n'est toujours pas bien étalonné par rapport aux conditions de référence du site. Le promoteur est d'avis que, en raison de la géologie locale, qui comprend un mélange complexe de lithologies

glaciaires, sédimentaires et volcaniques, il est difficile d'étalonner le modèle, cela malgré la grande quantité de données locales et régionales considérées. Le promoteur s'est engagé à fournir un modèle mis à jour aux autorités de réglementation fédérales et provinciales concernées, cela pendant la conception détaillée et la construction, quand d'autres renseignements auront été obtenus.

La Nation crie de James Smith, les Métis et la Première Nation de Muskoday ont manifesté des préoccupations au sujet des effets du projet découlant du rabattement sur les puits ainsi que des changements permanents du niveau des eaux souterraines. Le promoteur a affirmé que les puits d'approvisionnement existants dans la réserve qui seraient touchés par les effets du rabattement se situent dans l'aquifère peu profond, et à l'extérieur de la zone où le rabattement serait considérable.

La Nation crie de James Smith, les Métis et la Première Nation de Muskoday ont manifesté des préoccupations au sujet des effets du projet découlant du rabattement sur les puits ainsi que des changements permanents du niveau des eaux souterraines.

De plus, une grande quantité d'eau souterraine est stockée dans l'aquifère peu profond; par conséquent, les variations du niveau à long terme seraient de faible ampleur. Il a également indiqué qu'il élaborera un plan de surveillance et d'intervention en cas d'urgence, comprenant le versement de dédommagements aux propriétaires, et il a souligné que la surveillance sera maintenue pendant au moins deux décennies après la fin du pompage, jusqu'à ce qu'une tendance de rétablissement claire soit mesurée, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site soit rendue aux autorités provinciales.

La Nation crie de James Smith s'est dite inquiète des effets de la lixiviation des métaux et du drainage rocheux acide sur la qualité des eaux souterraines. La Première Nation de Muskoday a fait remarquer que le tas de fractions grossières de kimberlite et l'installation de confinement de la kimberlite traitée seraient dépourvus de revêtement, ce qui suscite des craintes relatives à l'infiltration. La Nation dakota de Wahpeton et la Première Nation de Muskoday ont affirmé qu'une surveillance en continu, des mesures additionnelles de traitement ou d'atténuation ainsi que des essais supplémentaires devraient être prévus en ce qui concerne la lixiviation des métaux et le drainage rocheux acide. Ressources naturelles Canada a soulevé le fait que le promoteur devait installer des dispositifs appropriés pour la surveillance de la qualité et de l'écoulement des eaux d'infiltration dans l'installation de confinement de la kimberlite traitée, cela afin de mieux prédire les effets de l'infiltration sur le milieu récepteur. Ressources naturelles Canada a aussi mis en doute les prédictions du promoteur au sujet des eaux d'infiltration en provenance de l'installation de confinement de la kimberlite traitée, surtout pour la période après la fermeture, une fois que le site aura été remis en état.

Le promoteur a affirmé que la pile de morts-terrains a une faible perméabilité; elle agit donc comme une couche superficielle d'argile qui

réduira l'infiltration et la lixiviation. Le drainage à partir des installations de stockage des morts-terrains et de la kimberlite traitée fera l'objet d'une surveillance régulière pendant l'exploitation et après celle-ci. Le promoteur poursuivra les essais de remblai de lixiviation sur le terrain pendant la construction et l'exploitation, et la formation de Joli Fou sera inspectée et échantillonnée pour détecter le drainage acide affleurant dans la fosse. Tout drainage soupçonné sera échantillonné et analysé afin de mesurer des indicateurs de drainage rocheux acide et de lixiviation des métaux. Le promoteur mettra également à jour son modèle d'infiltration à l'aide de données de laboratoire et de données de surveillance sur le terrain pour vérifier les prédictions relatives à la dynamique d'écoulement et à la composition chimique des eaux d'infiltration en provenance de l'installation de confinement de la kimberlite traitée, cela pendant l'exploitation et après la fermeture.

La Nation crie de James Smith, la Nation dakota de Wahpeton et la Première Nation de Muskoday ont exprimé des préoccupations au sujet des effets à long terme du projet sur les sources. Le promoteur a affirmé que les sources sont alimentées principalement par l'aquifère supérieur, qui ne sera pas beaucoup touché par le rabattement. Certaines sources situées près du projet pourraient voir leur débit diminuer mais, dans la plupart des cas, on ne s'attend pas à ce que la qualité de l'eau change. Le promoteur a assuré aux Premières Nations que les sources seront incluses dans le plan de surveillance.

Analyse des effets résiduels par l'Agence

Niveau des eaux souterraines

D'après l'EIE, les puits locaux creusés dans l'aquifère peu profond seront touchés de manière minime pendant l'exploitation en raison de l'effet atténuant du schiste et du till sous-jacents (couche encaissante) empêchant la perméabilité, de la recharge par les précipitations et de la grande quantité d'eau souterraine stockée dans l'aquifère.

Le promoteur s'engage également à atténuer les effets sur les puits d'eau potable alimentés par des eaux souterraines.

L'Agence estime que les effets du projet sur le niveau des eaux souterraines situées à faible profondeur ayant une valeur pour la consommation ou la production seront : de *faible* ampleur; de portée *régionale*; à long terme, en termes de durée, parce qu'ils seraient encore ressentis après la fermeture; *continus*, en termes de fréquence; *réversibles*, puisque les aquifères atteindront l'équilibre après la fermeture. Le remplissage actif de la fosse Star accélérerait le rétablissement de l'aquifère. Les effets résiduels sur le niveau des eaux souterraines salines situées à grande profondeur n'ont pas été inclus dans l'analyse des effets résiduels parce que les eaux souterraines sont confinées, qu'elles n'ont pas de valeur du point de vue de la consommation et de la production, et qu'elles n'ont pas de lien écologique avec d'autres composantes environnementales valorisées.

Attendu que des incertitudes demeurent quant à l'ampleur des effets environnementaux sur les puits d'eau locaux découlant de la baisse du niveau de l'eau souterraine, l'Agence estime qu'il est peu probable que les puits soient touchés par des effets si l'on prend en compte l'application des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, si des effets devaient être décelés dans le cadre de la surveillance des niveaux des eaux souterraines.

Qualité des eaux souterraines

L'Agence est satisfaite des mesures d'atténuation proposées pour capter et traiter les eaux d'infiltration et de drainage, ainsi que du plan d'intervention du promoteur prévoyant l'installation d'autres systèmes de collecte si les fossés ne suffisaient pas, à eux seuls, à recueillir 90 % des eaux ou plus. Par conséquent, l'Agence estime que les effets résiduels des eaux d'infiltration et de drainage sur la qualité des eaux souterraines seraient négligeables.

L'Agence estime que les effets résiduels du mouvement des eaux souterraines saumâtres dans la couche encaissante ou dans l'aquifère superficiel sur la qualité des eaux souterraines à la fermeture seraient négligeables. Cette conclusion est fondée sur l'analyse du promoteur, selon laquelle le volume d'eau concerné serait négligeable en raison de la capacité limitée des aquifères minces et discontinus à déplacer l'eau, du faible gradient hydraulique entre le lac de kettle et l'emplacement des sources dans la vallée de la rivière, et du recouvrement des aquifères avec des matériaux de remblai dans la fosse Star.

Conclusions de l'Agence au sujet de l'importance des effets environnementaux

L'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets environnementaux résiduels négatifs importants sur les ressources en eaux souterraines, si l'on prend en considération l'application des mesures d'atténuation. Le niveau et la qualité des eaux souterraines feront l'objet d'une surveillance tout au long de la durée de vie du projet et après la fermeture, cela grâce à des puits de surveillance et aux puits privés d'approvisionnement en eau. Dans le cadre de la gestion adaptative, les données de surveillance des eaux souterraines seront utilisées afin de

Le promoteur s'engage également à atténuer les effets sur les puits d'eau potable alimentés par des eaux souterraines.

réétalonner et de mettre à jour le modèle hydrogéologique ainsi que les autres modèles fondés sur les eaux souterraines tout au long de la durée de vie du projet, cela afin de déterminer si d'autres mesures d'atténuation ou des ajustements aux mesures d'atténuation en place seraient nécessaires.

6.5 Flore et communautés végétales

Dans cette section, sont évalués les effets du projet sur les communautés végétales, c'est-à-dire les effets de la perte directe de végétation causée par le défrichage, ainsi que les effets indirects du projet sur la végétation qui pourraient perturber la dynamique des communautés végétales.

La Forêt provinciale de Fort à la Corne, qui couvre environ 132 500 hectares, est un complexe forestier insulaire surtout composé de types de communautés végétales de milieu sec. Environ 51 624 hectares, soit 39 % de la forêt, sont occupés par une végétation de milieu sec, dont le pin gris, le peuplier faux-tremble, le peuplier baumier, l'épinette noire, l'épinette blanche, des broussailles et des graminées. Les types de végétation de milieu humide couvrent environ 17 743 hectares, soit 13 % de la forêt. Le reste est constitué de secteurs brûlés ou récoltés au cours des 30 dernières années, de zones touchées par des infestations d'insectes ou des maladies, de zones de récupération (zones ayant été brûlées ou déboisées antérieurement pour y récolter du bois), de zones perturbées par l'activité humaine ainsi que de secteurs inondés ou humides.

Dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, on compte 47 espèces végétales figurant sur la liste provinciale des plantes rares, et on trouve 6 d'entre elles dans la zone locale à l'étude. On a répertorié 136 occurrences de plantes rares dans la zone locale à l'étude. La forêt ancienne qui comprend des peuplements de plus de 120 ans couvre 5 901 hectares (4 %) de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. La qualité et la disponibilité des plantes sont importantes parce qu'elles sont

liées à d'autres composantes valorisées telles que les espèces fauniques terrestres et leur habitat (section 6.6) et aux utilisations traditionnelles des terres (section 6.8).

Effets possibles sur l'environnement et mesures d'atténuation proposées

Perte directe de végétation

Dans l'EIE, on indique que des communautés végétales disparaîtraient à cause du défrichage associé au développement du projet. Au total, 3 936 hectares seront défrichés. La majeure partie des terres à défricher, soit 76 %, est couverte d'une forêt en régénération (zones brûlées, zones de récupération, zones touchées par les insectes ou les maladies et zones agricoles).

D'après l'EIE, on estime que 6 des 47 espèces de plantes rares (13 %) seraient perturbées par le défrichage direct, et le chèvrefeuille à feuilles oblongues disparaîtrait complètement de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Treize des cent trente-six occurrences de plantes rares (10 %) et sept hectares (moins de 1 %) de forêt ancienne se trouvant dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne seraient détruits par le défrichage occasionné par le projet.

Les endroits où l'on a trouvé des plantes rares seront évités, ou on transplantera ces dernières avant de perturber les lieux. On effectuera des relevés des plantes rares avant de perturber le site afin de répertorier d'autres occurrences à l'extérieur de la zone touchée par le projet.

Les lieux perturbés seront progressivement remis en état. La majeure partie de la zone de stockage des morts-terrains et de la roche, qui couvre 2 247 hectares, serait restaurée pendant l'exploitation. Dans la plupart des secteurs perturbés qui seraient remis en état, on implanterait des types de végétation de milieu sec, y compris dans les zones qui étaient auparavant couvertes de forêt en régénération. Au terme de la remise en état,

la superficie peuplée de types de végétation de milieu sec aurait donc crû de 2 502 hectares. La remise en état des fosses et des installations de confinement, comme l'installation de confinement de la kimberlite traitée et l'étang d'épuration, ferait augmenter de 725 hectares la superficie d'eaux libres et de 214 hectares la superficie de milieux humides. On trouve au tableau 6.5-1 un sommaire des changements dans les types de végétation causés par le défrichage occasionné par le projet et des activités après la remise en état.

Le promoteur considère la perte de forêt en régénération et son remplacement par des types de végétation de milieu sec comme un effet neutre puisque ces secteurs en régénération étaient vraisemblablement peuplés de végétation de milieu sec avant d'être perturbés par le feu ou par des insectes.

Effets indirects sur la végétation

Dans l'EIE, on indique que l'introduction de plantes nuisibles ou non indigènes ainsi que le dépôt de poussières pourraient modifier la dynamique des communautés végétales, notamment la croissance, la concurrence et la reproduction. Dans le rayon

de 400 mètres qui est touché par les poussières, 10 % des types de végétation auraient une sensibilité modérée aux poussières. On réduira le dépôt de poussières grâce à l'application de dépoussiérants et à des techniques de prévention de l'érosion des piles de stockage, comme l'installation d'une couverture végétale.

Selon l'EIE, on prévoit que les effets sur l'hydrologie de la construction des installations et des routes associées au projet, de l'assèchement aux fins de l'exploitation et de l'afflux d'eaux souterraines dans les fosses au moment de la fermeture (baisse de la nappe phréatique) pourraient aussi se répercuter sur la dynamique des communautés végétales. Les marais et, dans une certaine mesure, les tourbières pourraient être plus sensibles aux effets du rabattement de la nappe. Les marécages sont des types de milieux humides mieux adaptés aux cycles saisonniers de périodes sèches et humides.

Selon l'EIE, on prévoit que, dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, approximativement 3 917 hectares de végétation pourraient être touchés par un rabattement de la nappe phréatique dépassant 0,5 m pendant la construction, pendant l'exploitation et après la fermeture. De manière

Tableau 6.5-1 : Changements prévus des superficies couvertes par les différents types de végétation dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne par rapport aux surfaces originales, après le défrichage occasionné par le projet (pertes directes) et après les activités de remise en état

Type de végétation	Superficie au départ (ha)	Projet – Construction et exploitation : changement par rapport à la superficie de départ (ha/%)	Après la remise en état : changements par rapport à la superficie de départ (ha/%)
Végétation de milieu sec	51 624	-401 / - < 1 %	+ 2 502 / + 5 %
Végétation de milieu humide	17 743	-19 / - < 1 %	+ 214 / + 1 %
Autre (forêt en régénération, agriculture)	60 758	-3 515 / - 6 %	-3 364 / - 5,5 %
Eaux libres	1 009	-1 / - < 1 %	+725 / + 72 %
Zones perturbées par l'activité humaine	1 635	+ 3 936 / + 241 %	-78 / - 5 %
Total	132 768	Sans objet	Sans objet

plus précise, 2 950 hectares de milieux humides et 967 hectares d'autres types de végétation et d'eaux libres seront perturbés par le rabattement. On s'attend à ce que le rabattement culmine 10 à 20 ans après la fermeture de la mine, si l'on suppose un remplissage passif des fosses.

Les effets du rabattement seront contrebalancés par la création de 214 hectares de milieux humides pendant la remise en état. Le promoteur s'attend à ce que la majorité des milieux humides touchés se rétablissent lorsque le niveau des aquifères se sera stabilisé. La supplémentation du débit des cours d'eau locaux pendant l'exploitation et après la fermeture réduira également les effets du rabattement sur 142 hectares de milieux humides dans la zone locale à l'étude. Si les tourbières et les marais ont changé de manière substantielle dans l'intervalle, ces types de milieux humides pourraient se rétablir grâce à des processus naturels dans un futur très lointain.

Étant donné les incertitudes relatives aux effets du rabattement sur les milieux humides, d'autres stratégies d'atténuation des effets seront envisagées une fois que de nouveaux renseignements auront été recueillis et que le modèle hydrogéologique aura été mis à jour pendant la conception détaillée et la construction. On pourrait entre autres ajuster le moment où l'on supplémente les débits et appliquer sans tarder des techniques de rétablissement afin d'accélérer le remplacement des communautés des milieux humides. Les milieux humides feront l'objet d'une surveillance pendant au moins 20 ans après la fermeture, jusqu'à ce que le site soit revenu à un état approprié, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site puisse être rendue aux autorités provinciales.

D'autres mesures d'atténuation des effets sur les ressources en eaux de surface figurent à l'annexe F.

Commentaires de la part du public, des Autochtones et des administrations publiques

La Nation dakota de Wahpeton, la Première Nation de Muskoday et la Nation crie de James Smith ont exprimé des préoccupations au sujet de l'évaluation de la végétation faite par le promoteur, et au sujet de la disparition à long terme ou permanente de milieux humides causée par le rabattement à l'échelle régionale. Elles ont affirmé qu'il est impossible de remettre en état les secteurs des milieux humides, les plantes rares et les forêts anciennes qui sont perturbés. Le promoteur a indiqué que les effets du projet sur les milieux humides, les plantes rares et les forêts anciennes ont été évalués dans l'EIE. Le succès de la remise en état est variable dans le cas des plantes rares, et il requiert une approche différente pour chaque espèce rare. Les mesures précises d'atténuation des effets sur les espèces rares seront définies avant le défrichage de la zone du projet, et elles peuvent viser certaines espèces préoccupantes en particulier, surtout celles qui sont protégées par la loi. Le promoteur a affirmé que la perte de forêts anciennes causée par le projet est négligeable (moins d'un pour cent des forêts anciennes comprises dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne), et que la zone à défricher est principalement couverte d'une forêt en régénération. Le promoteur s'est engagé à atténuer les effets sur les milieux humides, et il prédit que les milieux humides touchés par le rabattement se rétabliront lorsque le niveau des aquifères se sera stabilisé.

Les Métis, la Première Nation de Muskoday, la Nation dakota de Wahpeton et la Nation crie de James Smith ont manifesté des préoccupations au sujet du délai requis pour ramener les terres aux conditions qui existaient avant la perturbation. Ces préoccupations concernent le délai nécessaire pour la remise en état des milieux humides et pour le remplissage passif des lacs de kettle, soit plus de 300 ans dans le cas de la fosse Star, et

plus de 1 000 ans dans le cas de la fosse Orion South. Selon la Nation dakota de Wahpeton et les Métis, il est inacceptable de laisser la fosse Orion South telle quelle; ces parties ont demandé des précisions sur les plans relatifs au remplissage actif des fosses, notamment sur les effets prévus du retrait des eaux sur le débit de la rivière. Le promoteur a indiqué que la remise en état progressive réduira le délai nécessaire pour restaurer le paysage. Il s'est engagé à procéder à un remplacement direct, si besoin est, et à la plantation d'arbustes et d'espèces de sous-bois afin d'introduire sans attendre des espèces indigènes sur les sites remis en état. Il a également proposé un programme de recherche visant à mieux caractériser la remise en état. Le promoteur s'est engagé à remplir la fosse Star de manière active avec l'eau de la rivière Saskatchewan pour accélérer la formation du lac de kettle; le remplissage actif de la fosse Orion South sera envisagé en fonction des résultats obtenus pour la fosse Star. Le promoteur prévoit que le remplissage actif de la fosse Star aura des effets négligeables sur le débit de la rivière Saskatchewan parce que la quantité d'eau prélevée à cette fin est négligeable par rapport au débit annuel de la rivière. Le délai nécessaire pour remettre les milieux humides en état serait contrebalancé par la création de milieux humides; après la fermeture, la superficie de nouveaux milieux humides dépasserait celle des milieux humides disparus directement à cause du projet et de la supplémentation des débits.

La Nation dakota de Wahpeton a demandé que le promoteur mette en œuvre un programme de surveillance afin d'évaluer les effets des plantes envahissantes et non indigènes, du dépôt de poussières et du rabattement sur les communautés végétales. La majorité des groupes a demandé de participer au programme de surveillance de la végétation et du rétablissement. Le programme de suivi proposé par le promoteur comprend la surveillance de la végétation et des sols afin d'évaluer les effets indirects du projet sur les

**Le promoteur est
disposé à discuter des
programmes commun-
autaires et des mesures
d'atténuation avec les
groupes autochtones.**

communautés végétales. Le promoteur est disposé à discuter des programmes communautaires et des mesures d'atténuation avec les groupes autochtones.

Les Métis et la Nation dakota de Wahpeton ont demandé des renseignements sur les responsabilités en matière de remise en état et sur la façon dont la caution pour la remise en état serait fixée. Le promoteur a rappelé que le dépôt d'une caution couvrant une période d'environ 80 ans constitue une exigence provinciale. Le promoteur devra obtenir une assurance financière de 85 millions de dollars avant que les autorités provinciales délivrent les permis de construction.

La Nation dakota de Wahpeton s'est dite inquiète du fait que la biodiversité n'ait pas été évaluée de manière adéquate; selon elle, les effets auraient dû être évalués en l'absence de rétablissement, étant donné le long délai requis pour ce dernier. La Nation a indiqué que les objectifs en matière de diversité devraient faire partie des objectifs de rétablissement, y compris le retour des fonctions des écosystèmes à l'état dans lequel elles se trouvaient avant la perturbation. Le promoteur a répondu qu'un plan de remise en état détaillé sera

élaboré avant le développement, et qu'il nécessitera d'autres consultations, conformément aux exigences provinciales en matière de permis.

La Première Nation de Muskoday et la Nation dakota de Wahpeton ont affirmé que le plan de remise en état du promoteur ne respectait pas les normes et les meilleures pratiques de l'industrie et que, comme le plan n'était pas suffisamment détaillé, notamment en ce qui concerne la récupération des sols nécessaire et le bilan des matières des sols, on pouvait douter que les objectifs de remise en état soient atteints. Ces groupes ont exprimé des préoccupations au sujet de la responsabilité si la remise en état devait échouer, et sur la façon dont on ferait respecter les engagements du promoteur en matière de surveillance et d'atténuation des effets. Un plan de remise en état détaillé sera fourni aux autorités provinciales à des fins d'approbation réglementaire avant la construction, et ce plan sera soumis aux Autochtones à des fins de consultation. Les lignes directrices de l'EIE n'exigent qu'un niveau conceptuel de précision dans le plan de remise en état et de fermeture. Le promoteur a affirmé que la qualité des sols dans le secteur est globalement faible, du point de vue de la productivité. Par conséquent, le promoteur visera la récupération et le stockage à court terme des matières des sols caractérisées comme étant passables, bonnes et organiques, et il remplacera directement les sols, lorsque cela sera possible. Les essais de remise en état et de reverdissement indiquent qu'il est possible de végétaliser du sable nu. Ces essais se poursuivront pendant la construction et l'exploitation, cela afin de peaufiner les pratiques. Les autorités provinciales exigeront une version mise à jour du plan de remise en état tous les cinq ans, cela pour s'assurer que la remise en état du site est fructueuse.

Environnement Canada se questionnait sur la façon dont le promoteur comptait restaurer les fonctions, les types et la superficie des milieux humides disparus à cause des effets directs et indirects du projet. La Première nation de

Muskoday a demandé que le promoteur décrive la nature, l'ampleur, la portée géographique et la durée des effets négatifs sur les milieux humides. L'Agence a exigé du promoteur qu'il décrive une stratégie de gestion des risques en fonction du degré d'incertitude associé au modèle hydro-géologique du point de vue de la prévision des effets environnementaux sur les milieux humides. Le promoteur a indiqué qu'à la fermeture, les milieux humides restaurés seraient plus étendus que les milieux humides perdus directement; les milieux humides remis en état seraient pour la plupart restaurés à l'état d'écosites de marais peuplés d'arbustes et de saules et de marécages peuplés de troscart maritime. Le promoteur fait remarquer que la plupart des types de milieux humides touchés par le rabattement retrouveraient leur type de végétation de milieu humide original après la fermeture. La supplémentation des débits atténuerait également les effets du rabattement sur les milieux humides.

Le promoteur estime que l'ampleur des effets sur les milieux humides ne peut pas être prédite avec certitude. Par conséquent, d'autres mesures d'atténuation des effets sur les milieux humides seraient envisagées lorsque les effets sur l'hydrologie pourraient être mieux estimés pendant la conception détaillée et la construction. Le promoteur s'est engagé à fournir une mise à jour complète des prédictions relatives aux répercussions sur les milieux humides, aux autorités fédérales et provinciales responsables de la réglementation concernées, cela pendant la conception détaillée et la construction, quand d'autres renseignements auront été obtenus.

Analyse des effets résiduels par l'Agence

Effets résiduels découlant de la perte directe de végétation

La plupart des secteurs défrichés dans le cadre du projet sont des zones en régénération. Le défrichage est de portée locale, et les effets sont réversibles grâce à la remise en état du site.

En outre, on prévoit que le déclin des types naturels de communautés végétales, en excluant les communautés végétales en régénération et les secteurs perturbés par l'activité humaine, représentera moins d'un pour cent par rapport à la superficie occupée au départ par chaque type de végétation dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. L'Agence note que la superficie occupée par des types de végétation de milieu sec qui est remplacée par des milieux humides et des eaux libres à la fermeture est négligeable par rapport à la végétation de milieu sec totale dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. L'Agence estime que le défrichage associé au projet aura des effets résiduels négligeables sur les communautés végétales naturelles.

L'Agence remarque que le taux de succès est faible pour la transplantation des plantes rares. Toutefois, le promoteur s'est engagé à élaborer une stratégie d'atténuation des effets ciblée pour chaque espèce de plante rare, cela afin d'accroître le taux de succès de la transplantation. Dans l'EIE, on indique que le chèvrefeuille à feuilles oblongues est classé parmi les espèces possédant le statut S2 par le Saskatchewan Conservation Data Centre, ce qui signifie qu'on compte 5 à 20 occurrences de l'espèce dans la province. L'Agence est d'avis que le projet est peu susceptible d'entraîner la disparition de cette espèce végétale à l'échelle provinciale puisque sa présence a été répertoriée ailleurs en Saskatchewan.

L'Agence estime que, compte tenu des effets du défrichage associé au projet sur les plantes rares, il y aurait des effets résiduels sur les communautés végétales tout au long de la durée de vie de la mine et à la fermeture. Ces effets résiduels seraient *faibles*, du point de vue de leur ampleur, puisqu'ils ne touchent que les plantes rares, et que les mesures d'atténuation à l'égard de celles-ci réduiraient l'ampleur des effets; de portée *locale*; *peu fréquents*, puisque le retrait des plantes rares ne se produirait qu'une fois; à court

terme, du point de vue de la durée, puisque la replantation serait effectuée pendant la construction; *réversibles*, si la transplantation devait réussir.

Effets résiduels découlant des effets indirects sur la végétation

L'Agence estime que les plantes nuisibles et les espèces envahissantes ainsi que le dépôt de poussières sur la végétation n'entraîneraient aucun effet résiduel, si l'on prend en considération les mesures d'atténuation appliquées. Cependant, le rebattement aurait des effets résiduels sur les milieux humides. Ces effets résiduels seraient d'ampleur *modérée* puisque, selon les estimations, environ sept pour cent du total des types de végétation de la Forêt provinciale de Fort à la Corne seraient touchés par le rabattement; de portée *régionale* puisque les types de communautés de milieux humides à l'extérieur de la zone locale à l'étude seraient affectés; à *long terme*, du point de vue de la durée, puisqu'ils subsisteraient après la fermeture; *continus*, au plant de la fréquence; *réversibles* pour la majorité des types de milieux humides, lorsque le niveau des aquifères se sera stabilisé. Le remplissage actif des fosses pourrait accélérer la stabilisation des aquifères et, par conséquent, le rétablissement des milieux humides. L'Agence note que la remise en état du site créerait 214 hectares de milieux humides.

L'Agence admet que certaines incertitudes demeurent quant à l'ampleur des effets environnementaux sur les milieux humides découlant de la baisse du niveau de l'eau souterraine mais, selon elle, il est peu probable que les milieux humides soient touchés par des effets si l'on prend en compte l'application des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, si des effets devaient être décelés dans le cadre de la surveillance des niveaux des eaux souterraines et de la végétation des milieux humides.

À l'heure actuelle, il n'existe aucune politique visant les milieux humides ou l'utilisation des terres dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne; cependant, il y a une politique provinciale en matière de conservation des milieux humides (SWA, 2002) qui pourrait guider le promoteur dans l'élaboration des stratégies d'atténuation des risques appropriées à l'égard des milieux humides.

Conclusions de l'Agence au sujet de l'importance des effets environnementaux

L'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets environnementaux résiduels négatifs importants sur les plantes et les communautés végétales, si l'on prend en considération les mesures d'atténuation appliquées. Les milieux humides feront l'objet d'une surveillance tout au long de la durée de vie du projet et après la fermeture, cela afin de s'assurer que les mesures d'atténuation sont adéquates et afin de déterminer si d'autres mesures d'atténuation seraient nécessaires. Des relevés des plantes rares seront effectués avant la construction afin de répertorier d'autres occurrences, et on assurera une surveillance de la végétation tout au long de la durée de vie de la mine et après l'arrêt de son exploitation.

6.6 Espèces fauniques terrestres et leur habitat

Dans cette section, il est question des effets du projet sur les espèces fauniques terrestres et les espèces en péril de même que sur leur habitat. Le cerf de Virginie, l'orignal et le wapiti sont les ongulés les plus communs dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. La diversité des espèces d'oiseaux y est élevée (jusqu'à 251 espèces), et on y trouve aussi beaucoup d'animaux à fourrure, comme le castor, le rat musqué, la belette, la loutre, le vison, la martre, l'écureuil roux et le lièvre d'Amérique. Une partie des domaines vitaux de douze espèces d'oiseaux et d'une

espèce d'amphibien figurant sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril* chevauche la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Ces espèces, de même que les espèces en péril selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (2010), sont indiquées à l'annexe G.

On trouve des habitats sensibles dans la vallée de la rivière Saskatchewan ainsi que dans les milieux humides et les ravins qui communiquent avec la vallée de la rivière. Ces habitats procurent une nourriture variée, des chemins de fuite, des couloirs de déplacement ainsi qu'une protection thermique aux espèces fauniques. Ils constituent également d'excellents habitats de reproduction et de nidification pour les oiseaux migrateurs. La densité initiale des routes et des sentiers dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne et dans la zone locale à l'étude est de 1,45 et de 1,60 kilomètre par kilomètre carré. Selon l'EIE, la densité des routes et des sentiers semble indiquer que la Forêt provinciale de Fort à la Corne est hautement fragmentée.

Effets possibles sur l'environnement et mesures d'atténuation proposées

Perte d'habitat pour les espèces fauniques

L'EIE indique que le défrichage de 3 936 hectares pour la construction et l'exploitation des installations minières ainsi que l'aménagement des corridors d'accès dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne entraînerait une perte d'habitat pour les espèces fauniques.

D'autres habitats pourraient être perdus du fait qu'ils seraient enclavés par le cordon (périmètre clôturé) qui entourerait les installations minières. Même si les secteurs à l'intérieur du périmètre clôturé pourraient avoir une certaine valeur comme habitat, par exemple comme abri et comme aire de mise bas, le promoteur a estimé que la perte directe d'habitat pendant l'exploitation à cause de l'enclave formée par la mine

et de l'empreinte du projet pourrait atteindre 5 381 hectares, soit 4 % de la Forêt provinciale de Fort à la Corne.

L'Agence note que les effets du projet sur l'hydrologie de même que sur la qualité de l'eau, des sols et de l'air à l'extérieur du périmètre clôturé pourraient avoir une incidence sur la dynamique des communautés végétales, par exemple sur la croissance et la reproduction. Les changements touchant la végétation peuvent quant à eux se répercuter sur la qualité et la disponibilité des végétaux à brouter de même que sur la structure de l'habitat, ce qui pourrait entraîner la perte indirecte d'habitat. Les effets du projet sur les plantes et les communautés végétales sont décrits à la section 6.5, Flore et communautés végétales.

Dans l'EIE, on affirme que la Forêt provinciale de Fort à la Corne ne renferme pas d'habitat de haute qualité pour la reproduction de la sauvagine, cet habitat se trouvant en grande partie dans l'écorégion des Prairies et dans les secteurs agricoles de l'écozone de transition boréale. Dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, l'habitat de reproduction est limité par le manque de milieux humides convenables avec, à proximité, les types de couverture végétale de milieu sec privilégiés par la sauvagine pour la nidification.

Les activités liées au projet, comme l'utilisation de l'équipement et des installations, l'abattage à l'explosif, la présence humaine et la circulation des véhicules, causeraient des perturbations sensorielles chez les espèces fauniques, par exemple en raison du bruit, de la lumière et du mouvement. Selon l'EIE, on prévoit que, à cause de ces perturbations, les espèces fauniques pourraient renoncer à utiliser l'habitat proche du projet, ce qui entraînerait une perte indirecte d'habitat.

La perte d'habitat peut être réduite grâce aux mesures suivantes :

- éviter l'habitat sensible des espèces fauniques lors du choix de l'emplacement des composantes du projet, et établir des distances minimales à respecter entre cet habitat et le lieu des activités;
- n'effectuer aucun travail de défrichage ou de nivellement pendant les périodes où les espèces fauniques sont vulnérables (par exemple, les périodes de nidification, de reproduction, de rut et mise bas);
- remettre les secteurs perturbés en état pendant l'exploitation en utilisant des types de végétation et de milieux humides compatibles avec les associations végétales de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, sauf le terrain occupé par la route d'accès au projet, qui ne sera pas remis en état;
- remettre en état les fosses Star et Orion South de même que les installations de rétention, comme le bassin de captage des eaux de ruissellement et l'étang d'épuration, de manière à en faire un habitat aquatique convenable pour les espèces fauniques;
- supplémenter le débit des cours d'eau locaux pendant l'exploitation et après la fermeture;
- imposer des limites de vitesse pour la circulation routière afin de réduire les perturbations sensorielles pour les espèces fauniques;
- utiliser des sources lumineuses de faible intensité afin de réduire le plus possible les perturbations pour les espèces fauniques nocturnes.

Déplacement et mortalité des espèces fauniques

L'EIE indique que les activités liées au projet, comme l'aménagement de routes, et les perturbations sensorielles connexes pourraient perturber ou entraver les déplacements des espèces fauniques. Le projet pourrait aussi entraîner de la mortalité chez les espèces fauniques à cause de l'intensification de la circulation routière ou du défrichage pendant des périodes où les animaux sont vulnérables. La densité des routes pourrait être modifiée de manière substantielle puisque l'accès actuel au site du projet serait utilisé et amélioré.

On placera les installations liées au projet de manière à réduire le plus possible la perturbation des corridors importants pour les espèces fauniques, comme les zones riveraines, cela grâce au respect de certaines distances de recul. Afin de prévenir la mortalité chez les oiseaux migrateurs, on effectuera des relevés des espèces fauniques avant la construction afin de recenser les nids occupés des oiseaux migrateurs et des espèces dont la conservation suscite des préoccupations, et on évitera de procéder au défrichage pendant les périodes où les oiseaux sont vulnérables. L'imposition de limites de vitesse de même que l'interdiction de la chasse dans la zone de la concession permettront de limiter la mortalité chez les espèces fauniques.

D'autres mesures d'atténuation des effets sur les espèces fauniques terrestres et leur habitat figurent à l'annexe F.

Commentaires de la part du public, des Autochtones et des administrations publiques

La Nation crie de James Smith a exprimé des préoccupations relatives à la possibilité que les perturbations sensorielles causées, par exemple, par l'abattage à l'explosif, ainsi que la perte d'habitat causée par le projet obligent les espèces fauniques à se déplacer. La Nation s'inquiétait aussi de la possibilité que les espèces fauniques ne soient pas capables de trouver un autre habitat convenable dans le secteur à cause des perturbations existantes des terres dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, et n'était pas d'accord avec le promoteur quand celui-ci affirmait que les espèces fauniques s'habitueraient aux perturbations sensorielles causées par le projet. Le promoteur a affirmé que le bruit continu produit par le projet devrait être relativement faible au-delà du périmètre du projet, et ne devrait donc pas avoir des effets négatifs sur le comportement des espèces fauniques; il a aussi fait valoir que les espèces fauniques s'habitueraient au bruit, y compris aux détonations. Le promoteur a également indiqué que d'autres mesures d'atténuation des effets, comme le respect d'une certaine distance entre

les sites d'activité humaine et les nids occupés, et le respect de zones tampons dans les secteurs riverains, réduiraient la perturbation des espèces fauniques par le projet. Le promoteur s'est engagé à surveiller les effets pour confirmer l'exactitude des prédictions et l'efficacité des mesures d'atténuation des effets.

La Première Nation de Muskoday a formulé des préoccupations au sujet des effets du corridor d'accès et des lignes de transport d'énergie sur les espèces fauniques et, de manière générale, au sujet de la protection des voies de connectivité à caractère non aléatoire (ravins et milieux humides) et des habitats critiques. Le promoteur a pris en compte les effets du corridor d'accès sur les espèces fauniques dans le cadre de l'évaluation des effets, de même que les effets des lignes de transport d'énergie sur les espèces fauniques dans le cadre de l'évaluation des effets cumulatifs. À partir de la cartographie des contraintes en matière d'habitat, le promoteur a modifié le positionnement et la conception des installations liées au projet, et il a ainsi évité la majorité des milieux humides et des ravins (habitats critiques pour la sauvagine, les poissons et les animaux à fourrure). Dans la zone du projet, l'habitat est en général de piètre qualité pour la sauvagine et, selon la modélisation effectuée, l'habitat des ongulés est de meilleure qualité à l'extérieur de la zone du projet qu'à l'intérieur de celle-ci. Le promoteur a affirmé qu'il est peu probable que le corridor crée un effet de barrière important, surtout une fois que la végétation se sera suffisamment régénérée pour être broutée et pour permettre aux animaux de se cacher.

La Nation crie de James Smith a affirmé que les propositions du promoteur au sujet des stratégies provinciales de gestion de la faune n'étaient pas valides comme mesures d'atténuation puisque cette question est du ressort des autorités provinciales et n'ont celui du promoteur. Le promoteur proposait notamment d'ajuster le nombre de permis de chasse octroyés par tirage au sort aux chasseurs non autochtones, d'ajuster la limite de

prises ainsi que de fermer des sentiers dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. La Nation dakota de Wahpeton a demandé que les effets sur les espèces fauniques soient réévalués en l'absence d'engagement à l'égard des stratégies de gestion de la faune. Le promoteur a indiqué que ces propositions avaient été adressées aux autorités provinciales de la Saskatchewan pour être considérées dans le plan global de gestion des ongulés.

Les Métis, la Première Nation de Muskoday et la Nation dakota de Wahpeton ont manifesté des préoccupations au sujet des effets du projet sur les mouvements et le déplacement des espèces fauniques, de la perte d'habitat et de la mortalité attribuable à la circulation et à la prédation accrues. La Nation crie de James Smith, les Métis et la Première Nation de Muskoday ont exprimé des préoccupations au sujet des effets du projet sur les populations de loups, d'amphibiens, de chauves-souris, d'ours noirs et de castors. Les Métis ont affirmé qu'on sait que les populations d'ongulés se concentrent dans la zone du projet parce qu'elles y trouvent un habitat propice à la fuite dans les ravins et la vallée de la rivière, de même qu'un habitat d'abrutissement le long de la rivière. Ils ont aussi indiqué que le déplacement des espèces fauniques à cause du projet exposerait les ongulés à la prédation par les loups, qui constitue actuellement un problème dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, ce qui pourrait entraîner un déclin des populations d'ongulés.

Les effets du projet sur les mouvements et le déplacement des espèces fauniques, la perte d'habitat et la mortalité ont été évalués dans l'EIE. Le promoteur a affirmé que le projet n'aurait pas d'incidence sur la taille du territoire de la meute de loups puisque l'empreinte du projet est substantiellement plus petite que l'aire de répartition de ces animaux; par conséquent, tout changement de la population induit par le projet devrait être minime et circonscrit. La mortalité

causée chez les espèces fauniques par les collisions avec des véhicules sera réduite grâce au redressement du tracé du sentier Shipman et à l'imposition de limites de vitesse sur cette route. Aucune espèce d'amphibien n'est susceptible d'être délogée puisque le projet est conçu pour éviter le plus possible les habitats en milieu humide utilisés par les amphibiens. Les chauves-souris n'ont pas été retenues parmi les composantes valorisées; par conséquent, aucune donnée de référence n'a été recueillie à leur sujet.

La Nation crie de James Smith, la Nation dakota de Wahpeton et la Première Nation de Muskoday ont formulé des préoccupations au sujet de la méthodologie employée par le promoteur pour évaluer les effets sur les espèces fauniques, qui incluait des données historiques non représentatives de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Elles ont demandé que le promoteur effectue des relevés des espèces fauniques, en collaboration avec la Nation Dakota de Wahpeton, afin de mettre à jour son modèle. L'EIE a été mise à jour pour indiquer la plage d'erreur associée à la modélisation, et pour inclure un relevé de référence décrivant les conditions actuelles ainsi que des sources de données historiques jugées pertinentes pour la Forêt provinciale de Fort à la Corne.

La Nation dakota de Wahpeton a manifesté des préoccupations au sujet de l'incertitude touchant la remise en état du paysage de manière à rétablir les fonctions qu'il avait pour les espèces fauniques avant d'être perturbé, et a indiqué que des mesures d'atténuation telles que la compensation de l'habitat ailleurs dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne devraient être considérées par le promoteur. La Première Nation a également demandé que les plans de remise en état et de compensation tiennent compte des espèces fauniques revêtant une importance particulière pour la Nation dakota de Wahpeton. Le promoteur a indiqué que les perturbations des terres dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne sont minimales

à l'heure actuelle et que, par conséquent, les effets de déplacement et de perte d'habitat pour les espèces fauniques devraient être minimes.

La Nation dakota de Wahpeton a demandé une planification de la gestion de l'accès en ce qui concerne la principale route d'accès et la route Division, cela afin de réduire le plus possible les répercussions sur les espèces fauniques; elle a aussi demandé que des études de surveillance des espèces fauniques soient réalisées en collaboration avec la Première Nation, et qu'un financement soit fourni pour appuyer sa participation aux études. Elle a manifesté son scepticisme quant à la capacité des autorités provinciales à gérer les effets résiduels du projet sur les espèces fauniques, et a donc demandé que les responsables de la réglementation envisagent l'élaboration d'un plan de gestion de l'accès à la Forêt provinciale de Fort à la Corne afin de s'assurer que l'habitat et les populations des espèces fauniques de même que la biodiversité soient préservés. Le promoteur a rappelé que les espèces fauniques et l'accès à toute route publique dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne sont régies par les autorités provinciales, et qu'une réponse de la part de ces dernières serait requise sur ce point.

Les Métis et Environnement Canada ont exprimé des préoccupations au sujet des risques que posent les mines à ciel ouvert et les bassins de rétention pour la santé des espèces fauniques après la fermeture des installations. Le promoteur a confirmé qu'on clôturera l'étang d'épuration pour empêcher les espèces fauniques d'y accéder. Les autres installations du projet qui pourraient attirer les espèces fauniques, comme les bassins de décantation, ne sont pas jugées dangereuses pour ces dernières. Environnement Canada a formulé des commentaires et des recommandations au sujet des mesures d'atténuation visant les oiseaux migrateurs et les espèces en péril. Le promoteur s'engage à suivre les recommandations d'Environnement Canada au sujet des distances

de recul à respecter par rapport aux espèces en péril et au sujet des principales périodes pendant lesquelles les oiseaux migrateurs et les espèces en péril sont vulnérables; il évitera de défricher en prévision de la construction ou à des fins d'entretien des emprises pendant ces périodes.

Analyse des effets résiduels par l'Agence

L'analyse de l'Agence indique que le principal effet résiduel négatif touchant les espèces fauniques terrestres et leur habitat découlerait de la perte d'habitat pour les espèces fauniques. L'Agence est d'avis que les effets résiduels associés aux perturbations des mouvements des espèces fauniques et à la mortalité seraient négligeables, si l'on prend en considération les mesures d'atténuation.

Comme on l'indique dans l'EIE, les effets résiduels découlant de la perte d'habitat pour les espèces fauniques dépendront du moment où se déroulent les activités du projet et de la durée de ces dernières, des espèces, du comportement des espèces, de l'état des populations, des caractéristiques du site et des perturbations préexistantes du paysage. L'Agence a surtout étudié les effets résiduels sur les groupes d'animaux suivants : les ongulés, les ours noirs, les castors, la sauvagine, les oiseaux chanteurs et les espèces en péril.

Ongulés : Selon les modèles du caractère approprié de l'habitat décrits dans l'EIE, à l'intérieur de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, le projet pourrait réduire l'habitat des ongulés de 2,8 % pendant la construction et l'exploitation, et de 0,5 % après la fermeture, cela à cause de la perte d'habitat en milieu sec découlant de la création des lacs de kettle. D'après la modélisation des populations décrite dans l'EIE, les populations d'ongulés pourraient décliner de 9,1 % dans le cas des orignaux, de 12,4 % dans le cas des wapitis, et de 10,7 % dans le cas des cerfs de Virginie dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, en

supposant, de manière prudente, une perte indirecte de l'ensemble de l'habitat dans un rayon de 1 kilomètre autour du projet.

Selon le promoteur, il est peu probable que la perte d'habitat entraîne un déclin des populations puisque les ongulés se déplaceraient vraisemblablement vers un autre habitat approprié dans la région ou s'habitueraient aux perturbations. Cette hypothèse est corroborée par le fait que les perturbations d'origine humaine sont actuellement minimales dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. L'Agence note que la durabilité des populations d'espèces fauniques est régie par les autorités provinciales dans la zone de gestion de la faune de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, et que les stratégies de gestion de la faune, comme l'ajustement du nombre de permis accordés par tirage au sort et la gestion de l'accès, empêcheraient les populations de passer sous le seuil de durabilité.

Ours noir et castor : Selon l'EIE, l'habitat de l'ours noir dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne pourrait rapetisser de 2,6 % pendant l'exploitation et de 0,4 % après la fermeture, cela à cause de la perte d'habitat en milieu sec découlant de la création des lacs de kettle.

L'habitat du castor pourrait diminuer de 2,9 % pendant la construction et l'exploitation, et de 2,3 % après la fermeture, cela à cause de la perte d'habitat riverain découlant de la création du lac de kettle de la fosse Star. Le promoteur soutient que la majeure partie de l'habitat touché se trouverait en amont des ruisseaux saisonniers, alors que les activités des castors sont susceptibles d'avoir lieu surtout en aval, où une quantité d'eau suffisante pourrait s'accumuler et être emprisonnée par un barrage.

Sauvagine : Dans l'EIE, on indique que l'habitat de la sauvagine dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne pourrait diminuer de moins de 1 % à cause de la perte directe de milieux humides attribuable à l'empreinte du projet. L'habitat de la sauvagine pourrait également être indirectement touché par l'assèchement d'environ

3 917 hectares du total des types de végétation dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne à cause du pompage de l'eau dans les fosses à des fins d'exploitation et de l'afflux d'eaux souterraines lors du remplissage des fosses après l'arrêt de l'exploitation. On trouve des précisions à ce sujet dans la section 6.5, Flore et communautés végétales – Effets indirects sur la végétation.

Le promoteur est d'avis que la zone visée par le projet et, à plus grande échelle, la Forêt provinciale de Fort à la Corne, ne correspondent pas à l'habitat de haute qualité pour la reproduction de la sauvagine l'on trouve en grande partie dans l'écovégétation des Prairies et dans les secteurs agricoles de l'écozone de transition boréale. Dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, l'habitat de reproduction est limité par le manque de milieux humides convenables avec, à proximité, les types de couverture végétale de milieu sec privilégiés par la sauvagine pour la nidification.

Oiseaux chanteurs : Dans l'EIE, on indique que les oiseaux chanteurs dépendant de la forêt d'intérieur et des milieux humides pourraient être touchés de manière négative par le projet, cela en raison de la fragmentation de l'habitat ainsi que de la perte d'habitat en milieu humide. Le projet pourrait avoir des effets bénéfiques sur d'autres passereaux privilégiant pour leur part les habitats de lisière et ayant accès à divers types d'habitats. Le promoteur considère que ces effets résiduels sont de portée locale.

L'Agence note que l'abattage à l'explosif pourrait causer une grave perturbation de l'habitat des oiseaux chanteurs, et elle souligne donc l'importance des mesures d'atténuation des perturbations sensorielles pendant la saison de reproduction des oiseaux. Selon les *Lignes directrices en matière d'évitement* d'Environnement Canada (2014), les relevés des nids effectués avant la construction à l'aide des techniques de recherche des nids donnent de faibles résultats, mais le risque que ces procédures perturbent des nids occupés est élevé. Selon ces lignes directrices, on

recommande de considérer l'emploi de méthodes de recherche non intrusives si d'autres enquêtes sont requises pour déterminer la présence d'oiseaux nidifiant dans le secteur (p. ex., observation d'oiseaux chanteurs, cris d'alarme, parades de diversion), et de planifier les travaux de manière à éviter de perturber les oiseaux nidifiant dans le secteur.

L'Agence rappelle aussi que les oiseaux migrateurs, y compris les passereaux migrateurs, de même que leurs œufs et leurs nids sont protégés en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*. Aux termes de cette loi, il est interdit de perturber, de détruire ou de prendre un nid, un œuf ou l'abri d'un nid d'oiseau migrateur. Comme l'abattage à l'explosif est une source de perturbation possible pour les oiseaux migrateurs, le promoteur doit consulter Environnement Canada pour s'assurer que les

mesures d'évitement et les mesures d'atténuation des effets de l'abattage à l'explosif sont appropriées. Le promoteur s'est engagé à observer cette loi en appliquant les mesures d'atténuation appropriées, comme le respect de distances de recul et de restrictions quant au moment où il effectuera des activités de construction.

Espèces en péril : On décrit au tableau 6.6-1 les effets résiduels sur les espèces en péril. L'Agence conclut que ces effets résiduels seraient soit peu probables, soit positifs, neutres ou négligeables.

L'Agence considère que les effets résiduels sur les ongulés et les ours noirs seraient d'une ampleur *modérée* à cause de la perte directe d'habitat et des perturbations sensorielles; de portée *régionale*, puisqu'ils seraient ressentis au-delà de la zone locale à l'étude; à long terme, en termes de durée; *continus*, en termes de fréquence; *réversibles*,

Tableau 6.6-1 : Sommaire des effets résiduels sur les espèces en péril

Justifications	Espèces en péril
Les effets résiduels sont peu probables. La base de données du Saskatchewan Conservation Data Center ne contient pas de relevés historiques indiquant la présence de ces espèces, ou la zone du projet se trouve hors des limites de l'aire de reproduction et de répartition primaire de ces espèces, ou la zone du projet n'abrite aucun habitat approprié pour ces espèces.	• Grue blanche • Pie-grièche migratrice • Pluvier siffleur • Pipit de Sprague • Hibou des marais
Les effets résiduels sont neutres. L'espèce devrait tolérer les perturbations locales prévues dans la zone du projet. L'espèce est commune et son habitat n'est pas rare dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne.	• Paruline du Canada
Les effets résiduels sont peu probables. L'espèce est à l'extrême limite de son aire de répartition continentale en Saskatchewan. La Forêt provinciale de Fort à la Corne et la zone du projet recèlent un possible habitat facilement accessible.	• Engoulevent bois-pourri
Les effets résiduels sont positifs. Les espèces privilégient les habitats de lisière et seraient donc moins touchées en raison de l'accès accru à divers types d'habitats.	• Moucherolle à côtés olive • Engoulevent d'Amérique • Martinet ramoneur
Les effets résiduels sont négligeables. Le projet est peu susceptible de modifier la disponibilité de l'habitat ou son utilisation par ces espèces dans la zone du projet ou dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Un habitat possible pourrait être créé par la remise en état à l'échelle locale.	• Quiscale rouilleux • Grèbe esclavon
Les effets résiduels sont peu probables. Les espèces ne sont pas présentes dans la zone locale à l'étude ou dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Le projet est peu susceptible de modifier la disponibilité de l'habitat ou son utilisation par ces espèces dans la zone du projet ou dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne.	• Grenouille léopard • Râle jaune

dans les cas où les zones perturbées seront remises en état et redeviendront convenables comme habitat pour les espèces fauniques. Étant donné la gestion des ongulés et des ours noirs par les autorités provinciales dans la zone de gestion de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, l'Agence est d'avis que les effets résiduels du projet seraient gérés par les autorités provinciales, et que les stratégies de gestion de la faune, comme l'ajustement du nombre de permis accordés par tirage au sort et la gestion de l'accès, empêcheraient les populations de passer sous le seuil de durabilité.

L'Agence considère que les effets résiduels sur les castors seraient d'une ampleur *modérée* à cause de la perte directe d'habitat; de portée *locale*, puisqu'ils ne seraient pas ressentis au-delà de la zone locale à l'étude; à long terme, en termes de durée; *continus*, en termes de fréquence; *réversibles*, pourvu que les zones perturbées soient remises en état et redeviennent des habitats convenables pour les espèces fauniques. La majeure partie de l'habitat touché se trouverait dans le secteur d'amont des ruisseaux saisonniers, alors que les activités des castors sont susceptibles d'avoir lieu surtout en aval, où une quantité d'eau suffisante pourrait s'accumuler et être emprisonnée par un barrage.

L'Agence considère que les effets résiduels sur la sauvagine seraient d'une ampleur *modérée* à cause des effets indirects tels que les perturbations sensorielles et les effets du rabattement sur l'habitat en milieu humide; de portée *régionale*, puisqu'ils seraient ressentis au-delà de la zone locale à l'étude; à long terme, en termes de durée; *continus*, en termes de fréquence; *réversibles*, pourvu que les zones perturbées soient restaurées et où les milieux humides se remettent du rabattement. Il est peu probable que des effets résiduels se produisent puisque, selon l'EIE, dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, l'habitat de reproduction est de piètre qualité pour la sauvagine.

L'Agence considère que les effets résiduels sur les oiseaux chanteurs seraient d'une ampleur *mineure* à cause des effets indirects tels que les perturbations sensorielles et les effets du rabattement sur l'habitat en milieu humide; de portée *locale*, puisqu'ils ne seraient pas ressentis au-delà de la zone locale à l'étude, sauf dans le cas des oiseaux dépendant des milieux humides; à long terme, en termes de durée; *continus*, en termes de fréquence; *réversibles*, pourvu que les zones perturbées soient restaurées et que les milieux humides se remettent du rabattement.

L'Agence considère que les effets résiduels sur les espèces en péril (quiscale rouilleux et grèbe esclavon) seraient d'une ampleur *négligeable* à cause de la perte directe d'habitat et des effets indirects tels que les perturbations sensorielles et les effets du rabattement sur l'habitat en milieu humide; de portée *locale*, puisqu'ils ne seraient pas ressentis au-delà de la zone locale à l'étude; à long terme, en termes de durée; *continus*, en termes de fréquence; *réversibles*, dans les cas où les zones perturbées seront restaurées et où les milieux humides se remettent du rabattement.

Conclusions de l'Agence au sujet de l'importance des effets environnementaux

L'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets environnementaux résiduels négatifs importants sur les espèces fauniques terrestres et leur habitat, si l'on prend en considération les mesures d'atténuation appliquées. Les populations d'espèces fauniques feront l'objet d'une surveillance tout au long de l'exploitation, cela afin de s'assurer que les mesures d'atténuation sont adéquates.

6.7 Poissons et habitat des poissons

On compte 23 espèces de poissons dans la rivière Saskatchewan. L'évaluation des poissons et de leur habitat couvre l'esturgeon jaune, le meunier noir, le doré jaune, les poissons de petite taille ainsi que leurs habitats de grossissement, de frai,

d'alimentation et d'hivernage. Les invertébrés benthiques sont également inclus dans l'évaluation en raison de leur importance comme source de nourriture pour les poissons juvéniles de même que les esturgeons jaunes juvéniles et adultes.

L'esturgeon jaune est une espèce désignée en voie de disparition par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (2010), mais il ne fait pas partie des espèces inscrites sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril*. À l'heure actuelle, il n'existe aucun plan de rétablissement de l'esturgeon jaune en Saskatchewan.

On a recensé de possibles habitats de grossissement et de frai pour le doré jaune et le meunier noir dans la rivière Saskatchewan et dans la plupart des affluents locaux. Malgré la présence d'un habitat possible, la plupart de ces affluents locaux comportent de nombreux obstacles aux déplacements des poissons, comme un talus prononcé, des eaux peu profondes et des entraves. Les habitats convenables pour le grossissement et l'alimentation de l'esturgeon jaune ne sont pas uniques; on en trouve dans l'ensemble du réseau hydrographique de la rivière Saskatchewan.

Effets possibles sur l'environnement et mesures d'atténuation proposées

Effets indirects sur les poissons et leur habitat

L'EIE indique que les changements induits par les activités liées au projet sur le débit et la qualité des eaux de surface pourraient avoir des répercussions négatives sur les poissons et leur habitat. Ces activités comprennent les suivantes :

- défrichage
- construction des installations minières;
- installation et désaffectation de ponceaux, d'une prise d'eau et d'un système de diffusion des rejets à l'exutoire;
- agrandissement du pont White Fox;
- modification des zones de drainage; ouvrages de retenue sur les affluents;

On compte 23 espèces de poissons dans la rivière Saskatchewan. L'évaluation des poissons et de leur habitat couvre l'esturgeon jaune, le meunier noir, le doré jaune, les poissons de petite taille ainsi que leurs habitats de grossissement, de frai, d'alimentation et d'hivernage.

- assèchement des fosses;
- abattage à l'explosif;
- gestion de l'eau et des eaux usées.

Les effets sur le débit et la qualité des eaux de surface sont décrits à la section 6.3, qui concerne les ressources en eaux de surface.

La sédimentation pendant la construction, l'exploitation et la fermeture sera atténuée grâce à l'application des normes de Pêches et Océans Canada (Pêches et Océans Canada, 2013) et du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan pour la conception, l'installation et le retrait de l'infrastructure de gestion de l'eau (p. ex. ponceaux, prises d'eau, systèmes de diffusion des rejets à

l'exutoire et rénovation des ponts). Les effets sur la qualité de l'eau seront atténués grâce aux fossés de drainage destinés à capter les eaux d'infiltration et de ruissellement, aux bassins de décantation ainsi qu'à l'installation de confinement de la kimberlite traitée destinés à retenir les sédiments et à traiter les eaux d'infiltration, et à des techniques de lutte contre l'érosion, comme les clôtures à sédiments, les empièvements et le reverdissement des pentes, destinés à réduire le plus possible l'entraînement des sédiments.

Afin d'atténuer les effets provoqués par la diminution du débit des affluents locaux et régionaux pendant l'exploitation et de protéger l'habitat d'hivernage des poissons, on complètera les débits avec une eau de qualité convenable en utilisant des sources telles que le bassin de ruissellement du ravin East. Selon l'EIE, on ne prévoit aucun effet résiduel sur le débit de la rivière Saskatchewan pendant l'exploitation et après la fermeture (voir la section 6.3 sur les ressources en eaux de surface).

À la fermeture, selon l'EIE, on prévoit que l'afflux d'eaux souterraines dans les fosses pourrait entraîner une baisse du niveau des affluents locaux et régionaux, et donc une diminution du débit de base qui pourrait affecter l'habitat des poissons. Le débit des affluents locaux pourrait revenir à une valeur se situant entre 68 % et 92 % de leur débit de référence 350 ans après la fin de l'exploitation minière, si l'on suppose que les fosses ne seront pas remplies de manière active. De plus, on s'attend à ce que le rabattement associé au remplissage des fosses culmine environ 10 à 20 ans après la fermeture, si l'on suppose le remplissage passif des fosses. Le promoteur tiendra compte des futurs effets sur l'habitat des poissons dans le plan compensatoire (qu'on appelait auparavant « plan de compensation de l'habitat du poisson »). En outre, il s'est engagé à remplir la fosse Star de manière active avec l'eau de la rivière Saskatchewan afin d'accélérer le processus et de réduire ainsi la durée des effets du rabattement.

L'EIE indique que, à la fermeture, le débordement de la fosse Star et les eaux d'infiltration en provenance de l'installation de confinement de la kimberlite traitée pourraient détériorer la qualité de l'eau et par conséquent, l'habitat des poissons. Le promoteur recouvrira l'installation de confinement de la kimberlite traitée avec du till ou de l'argile dans les zones peu élevées, et le trop-plein de la fosse Star sera endigué par une structure de retenue si la qualité de l'eau n'est pas suffisante pour permettre le rejet de celle-ci. L'engagement pris par le promoteur de remplir la fosse Star de manière active avec l'eau de la rivière Saskatchewan permettra aussi d'améliorer la qualité de l'eau. Les résultats obtenus dans le cas du remplissage de la fosse Star détermineront ce que l'on fera dans celui de la fosse Orion. Le promoteur surveillera les lacs de kettle pendant au moins deux décennies et jusqu'à ce qu'une tendance de rétablissement claire soit mesurée.

Effets directs sur les poissons et leur habitat

Selon l'EIE, la construction d'un ouvrage de retenue sur le ravin East réduira pour ainsi dire à néant le débit et causera la destruction de 76 103 mètres carrés d'habitat pour les poissons, ce qui représente la plus grande perte d'habitat des poissons causée par le projet. L'empreinte des ponceaux, du système de diffusion des rejets à l'exutoire, de la prise d'eau et des batardeaux entraînerait aussi la disparition d'habitat pour les poissons.

Le promoteur créera 81 161 mètres carrés d'habitat pour les poissons. Cette mesure de compensation de l'habitat des poissons est décrite dans le plan compensatoire. Afin de réduire la mortalité chez les poissons, on sauvera les poissons du ravin East avant d'entreprendre la construction et, conformément aux lignes directrices de Pêches et Océans Canada (MDN 2013), on choisira, pour effectuer les travaux de construction dans les cours d'eau, des moments où les poissons n'en sont pas à des stades de vie vulnérables, cela en

respectant les fenêtres temporelles où les activités doivent être restreintes afin de protéger les poissons et leur habitat.

En plus d'avoir, sur la qualité des eaux de surface, les effets décrits à la section 6.3, les rejets d'eaux souterraines provenant de l'aquifère de Mannville dans la rivière Saskatchewan peuvent avoir des effets toxiques chroniques. L'eau provenant de l'aquifère a été jugée acceptable selon les essais de toxicité aiguë sur la truite arc-en-ciel et les daphnies; cependant, les essais de toxicité chronique sur le *Ceriodaphnia dubia* ont entraîné la mortalité de tous les sujets. Afin de réduire les risques associés à la toxicité chronique, la stratégie de gestion de l'eau a été revue afin d'inclure le mélange des eaux souterraines de l'aquifère de Mannville avec de l'eau de décantation issue de l'installation de confinement de la kimberlite traitée avant leur déversement. Les prédictions contenues dans l'EIE indiquent que les effluents terminaux répondraient vraisemblablement aux exigences fixées par la *Loi sur les pêches*. De plus, le promoteur exercera une surveillance et mènera des études sur le terrain afin de confirmer la toxicité et les effets écosystémiques des rejets à la sortie de l'émissaire, et afin de s'assurer que les effluents terminaux sont conformes aux dispositions de la *Loi sur les pêches* concernant la prévention de la pollution.

Le promoteur affirme qu'on ne s'attend pas à ce que les ondes de choc et la projection de particules associées à l'abattage à l'explosif nuisent gravement aux poissons puisque la distance la plus courte entre un site d'explosion et l'habitat de poissons est supérieure à la distance de recul minimale définie dans les *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes* (MPO, 1998).

D'autres mesures d'atténuation des effets sur les poissons et leur habitat figurent à l'annexe F.

Commentaires de la part du public, des Autochtones et des administrations publiques

La Nation crie de Cumberland House, les Métis, la Nation dakota de Wahpeton et la Nation crie de James Smith ont exprimé des préoccupations au sujet de la perte d'habitat pour les poissons dans les petits cours d'eau et dans la rivière Saskatchewan, notamment au sujet des effets en aval et des effets du rabattement qui pourraient se faire sentir pendant plusieurs décennies. Le promoteur a affirmé que la perte d'habitat pour les poissons sera compensée, et qu'il a pris en compte les effets du rabattement dans un futur lointain. On s'assurera que les mesures d'atténuation sont appliquées grâce aux permis prévus par la réglementation et aux conditions qu'ils fixent, de même que grâce à un suivi exercé après la fermeture. On adoptera une méthode de gestion adaptative tout au long du cycle de vie du projet et après la fermeture. Le promoteur a également indiqué qu'aucun effet important n'était prévisible après la mise en œuvre du plan compensatoire et des autres mesures d'atténuation, comme la supplémentation des débits dans les cours d'eau où vivent des poissons.

La Nation crie de James Smith, la Première Nation de Muskoday et la Nation dakota de Wahpeton ont exigé une consultation au sujet du plan compensatoire, et une participation à la mise en œuvre et à la surveillance du plan pour s'assurer que le savoir traditionnel est pris en considération. Certains groupes autochtones ont demandé que le plan fasse l'objet de discussions directes avec Pêches et Océans Canada, notamment en ce qui concerne le calcul de la perte de productivité de l'habitat des poissons. Le promoteur a indiqué que tous les groupes autochtones intéressés pouvaient participer à l'élaboration du plan compensatoire, et qu'il avait offert à divers groupes autochtones de tenir des rencontres pour discuter du plan. Pêches et Océans Canada a affirmé que le ministère discuterait du plan avec les groupes autochtones concernés avant d'envisager la délivrance d'une autorisation aux termes de la *Loi sur les pêches*.

La Première Nation de Muskoday a demandé que l'écrevisse à pinces bleues, l'omble de fontaine et le méné de lac soient pris en considération dans l'évaluation. Le promoteur a affirmé qu'on a souvent trouvé des écrevisses à pinces bleues dans les nasses à vairon, mais qu'on trouve des habitats qui lui conviennent partout dans le réseau hydrographique de la rivière Saskatchewan. Il a en outre indiqué qu'on n'a pas observé d'ombles de fontaine dans les études sur les conditions de référence, et que cette espèce n'a pas non plus été répertoriée parmi les composantes valorisées dans les études sur les utilisations traditionnelles des terres. Le méné de lac peut être adéquatement représenté par le meunier noir puisque ces deux poissons exploitent les mêmes sources de nourriture; de plus, le meunier noir était plus répandu dans toute la région à l'étude que le méné de lac.

La Nation crie de James Smith a affirmé qu'un plan de rétablissement de l'esturgeon jaune devait être exigé avant l'approbation du projet, cela pour s'assurer que des mesures appropriées sont prises pour protéger la population. Comme la planification du rétablissement de l'esturgeon jaune est une responsabilité provinciale, l'Agence a transmis la préoccupation des Autochtones à la Water Security Agency, un organisme provincial.

La Nation dakota de Wahpeton a manifesté des préoccupations au sujet du débordement de la fosse Star après la fermeture, et de ses effets toxiques sur le biote aquatique. Le promoteur a affirmé que les paramètres relatifs à la qualité de l'eau débordant de la fosse Star répondront aux recommandations fédérales et provinciales pour la protection de la vie aquatique (SKMOE, 2006; CCME, 2011). En outre, le remplissage actif de la fosse Star avec l'eau de la rivière Saskatchewan améliorera la qualité de l'eau. Le promoteur a aussi indiqué que les paramètres relatifs à la qualité de l'eau qui dépassaient les recommandations avant l'existence du projet demeuraient supérieurs aux recommandations.

La Nation crie de James Smith, la Première Nation de Muskoday et la Nation dakota de Wahpeton ont exprimé des préoccupations au sujet des effets des rejets générés par le projet sur le biote aquatique. Environnement Canada a examiné les résultats des essais sur la toxicité des eaux souterraines de l'aquifère de Mannville, pompées des fosses pour divers types de biote aquatique. Vu les possibles effets toxiques chroniques décelés dans les essais, Environnement Canada a conclu que, si les eaux souterraines provenant de l'aquifère de Mannville étaient rejetées sans traitement préalable, elles seraient nocives au sens de la *Loi sur les pêches*, et que leur déversement était donc interdit par la Loi.

Le promoteur a revu sa stratégie de gestion de l'eau afin d'inclure une installation de mélange destinée à combiner les eaux souterraines de l'aquifère de Mannville avec les eaux de procédé issues de l'installation de confinement de la kimberlite traitée. Il a affirmé que la modification de la conception du projet améliorera la qualité de l'eau rejetée, réduira la possibilité que cette eau ait des effets toxiques, et fera en sorte qu'elle ne soit pas nocive au sens de la *Loi sur les pêches* et qu'elle respecte les recommandations provinciales et fédérales en matière de qualité de l'eau. Le promoteur a aussi proposé d'élaborer un plan de surveillance des effets en milieu aquatique avant la construction, cela sur la base de plans similaires mis au point pour des mines de diamant dans les Territoires du Nord-Ouest (Golder, 2013). Ce plan viserait à surveiller tous les rejets du projet dans l'ensemble des milieux aquatiques, de manière à ce que les risques écologiques puissent être décelés et que des mesures appropriées puissent être prises afin d'atténuer les possibles effets négatifs. Environnement Canada a affirmé que la stratégie révisée du promoteur en matière de gestion de l'eau constituait une méthode appropriée pour répondre aux exigences fixées par la *Loi sur les pêches*.

Pêches et Océans Canada a demandé des renseignements complémentaires sur la perte d'habitat pour les poissons découlant de l'installation de la prise d'eau, et a demandé qu'on lui précise si les calculs sur la compensation de l'habitat des poissons incluaient la perte d'habitat liée au rabattement après la fermeture. Le promoteur a fourni des renseignements complémentaires sur la prise d'eau, y compris sur la perte d'habitat associée aux batardeaux. Il a également affirmé que le plan compensatoire tenait compte des futurs effets du rabattement.

Pêches et Océans Canada a demandé des précisions sur la méthode de surveillance des eaux de surface employée par le promoteur. À la satisfaction du ministère, le promoteur a fourni des précisions sur la surveillance exercée, y compris un engagement à surveiller les sédiments dans le réservoir Codette.

Vu les commentaires de Ressources naturelles Canada sur l'étalonnage du modèle hydrogéologique utilisé pour prévoir les effets du rabattement (section 6.4, Ressources en eaux souterraines), Pêches et Océans Canada ainsi que l'Agence ont exigé que le promoteur décrive les stratégies de gestion des risques prévues en fonction du degré d'incertitude associé au modèle hydrogéologique pour ce qui est des prédictions des effets environnementaux, sur les poissons et leur habitat, découlant des changements induits par le projet en ce qui concerne la qualité et le débit de l'eau. Le promoteur est d'avis que l'ampleur des effets sur le débit et la qualité des eaux de surface ne peut être prédite avec certitude. Le promoteur a évalué les possibles risques associés à cette incertitude, et il a conclu que sa stratégie de gestion de l'eau et ses mesures d'atténuation prévoyant la supplémentation du débit des affluents répondraient aux pires des scénarios probables.

Le promoteur s'est engagé à fournir une version complètement mise à jour du modèle hydrogéologique et des prédictions relatives aux répercussions sur les poissons et leur habitat aux autorités

fédérales et provinciales responsables de la réglementation concernées, cela pendant la conception détaillée et la construction, quand d'autres renseignements auront été obtenus. Environnement Canada, Pêches et Océans Canada ainsi que l'Agence ont jugé que l'engagement du promoteur constituait une solution raisonnable au problème posé par l'incertitude associée aux prédictions des répercussions.

Analyse des effets résiduels par l'Agence

L'analyse de l'Agence indique que les effets résiduels négatifs du projet sur les poissons et leur habitat seraient négligeables. D'après l'EIE et les mesures d'atténuation proposées, la qualité de l'eau dans les affluents locaux et dans la rivière Saskatchewan demeurerait dans la plage de variabilité de référence enregistrée avant l'exploitation minière, et cela, pendant toute la durée du projet et après la fermeture. On s'attend à ce que les paramètres relatifs à la qualité de l'eau qui, avant l'existence du projet, excédaient les recommandations restent après la fermeture supérieurs auxdites recommandations, et l'analyse du promoteur indique que les effluents terminaux du projet répondraient vraisemblablement aux exigences fixées par la *Loi sur les pêches*.

Les mesures d'atténuation que constituent la supplémentation du débit des affluents et l'amélioration de l'habitat prévue par le plan compensatoire contrebalanceront les changements induits par le projet sur le débit des eaux de surface. La mise en œuvre du plan compensatoire permettra aussi de répondre à la perte directe d'habitat pour les poissons.

Conclusions de l'Agence au sujet de l'importance des effets environnementaux

L'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur les poissons et leur habitat, si l'on prend en considération les mesures d'atténuation appliquées. Les eaux de surface et les eaux souterraines feront l'objet

d'une surveillance tout au long de la durée de vie du projet, cela afin que l'on puisse déceler les problèmes sans délai et que l'on puisse déterminer la santé des écosystèmes aquatiques. De plus, le plan compensatoire fera l'objet d'un suivi conformément aux permis applicables, cela afin de vérifier son efficacité.

6.8 Utilisations actuelles des terres et des ressources à des fins traditionnelles

Dans cette section, on évalue les effets du projet sur les utilisations actuelles des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones (utilisations traditionnelles des terres). L'évaluation concerne les incidences sur les utilisations traditionnelles des terres, qui découlent des effets du projet sur l'environnement. Les utilisations traditionnelles des terres comprennent la chasse, la pêche, le piégeage, la cueillette et les pratiques culturelles.

La Nation crie de James Smith, la Première Nation de Muskoday, la Première Nation de Sturgeon Lake, la Nation crie de Red Earth, la Nation dakota de Wahpeton et les Métis ont affirmé se livrer à des activités traditionnelles dans le secteur du projet et, plus globalement, dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. La Nation crie de Cumberland House et la Nation crie de Peter Ballantyne n'ont indiqué aucune utilisation des terres à des fins traditionnelles dans le secteur du projet ou dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Les utilisations traditionnelles des terres par les Autochtones sont liées à des droits ancestraux, à des droits conférés par traité établis ou revendiqués et à des intérêts des Autochtones. Les répercussions du projet sur les droits ancestraux et les droits conférés par traité sont abordées à la section 7.

Effets possibles sur l'environnement et mesures d'atténuation proposées

Perte de terres utilisées à des fins traditionnelles

L'EIE indique que le défrichage de 3 936 hectares pour la construction et l'exploitation des installations minières de même que pour l'aménagement des corridors d'accès dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne entraînerait la perte de terres traditionnellement utilisées pour la chasse, le piégeage, la cueillette et des pratiques culturelles. D'autres terres utilisées à des fins traditionnelles pourraient être rendues inutilisables du fait qu'elles seraient enclavées par le cordon (périmètre clôturé) qui entourerait les installations minières. La superficie de terres perdues ou rendues inutilisables pendant l'exploitation à cause de l'enclave formée par la mine et de l'empreinte du projet pourrait donc atteindre 5 381 hectares.

Le piégeage pourrait être touché puisque le secteur du projet chevauche en partie la zone de conservation P-085. Selon l'EIE, on prévoit qu'environ 4,8 % de la zone de conservation des animaux à fourrure P085 seraient perturbés par l'enclave formée par la mine et de l'empreinte du projet. La Nation crie de James Smith gère entièrement le piégeage dans la zone de conservation P-085, qui est comprise dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne.

Selon l'EIE, l'empreinte de la mine pourrait toucher directement environ 282 hectares, ce qui représente moins de 1 % des plantes ayant un potentiel d'utilisation à des fins traditionnelles modéré. On ne trouvait aucune plante ayant un fort potentiel d'utilisation à des fins traditionnelles dans la zone correspondant à l'empreinte du projet. La possible utilisation à des fins traditionnelles est la capacité d'un type de végétation à abriter des espèces de plantes utilisées pour une production traditionnelle plutôt qu'une utilisation traditionnelle connue. D'après les études sur les

utilisations traditionnelles des terres, un site de cueillette traditionnellement utilisé par des Métis et un site de cueillette traditionnellement utilisé par la Nation crie de James Smith se trouvent entièrement à l'intérieur du périmètre du projet, et 16 % (10 sites de cueillette sur 56) des sites de cueillette traditionnellement utilisés par la Nation crie de James Smith seraient en partie à l'intérieur du périmètre du projet. Un site de cueillette traditionnellement utilisé par les Métis serait traversé par l'emprise de la route d'accès.

La perte de terres utilisées à des fins traditionnelles pourrait entraîner le déplacement des utilisateurs traditionnels vers d'autres secteurs de la Forêt provinciale de Fort à la Corne; c'est là un autre effet répertorié dans l'EIE. Ce déplacement pourrait causer un accroissement de la densité des utilisateurs et de la concurrence entre les utilisateurs traditionnels et non traditionnels des ressources.

Le promoteur est d'avis que les effets résiduels sur les utilisations traditionnelles des terres découlant de la perte de terres utilisées à des fins traditionnelles à cause de l'enclave formée par la mine et de l'empreinte du projet seraient de faible ampleur, parce qu'il existe, dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, d'autres secteurs aussi accessibles où trouver les ressources biophysiques auxquelles font appel les utilisations traditionnelles des terres. Il fait remarquer que, dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, les perturbations des terres, par exemple à cause des activités de foresterie et de prospection, sont minimales à l'heure actuelle d'après les baux de surface en vigueur, et que le projet ne devrait donc pas avoir d'incidence sur l'accessibilité et la productivité des ressources traditionnelles dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne.

Grâce à une procédure de préavis destinée à faciliter la tenue d'activités traditionnelles dans l'enceinte de la mine et à la remise en état progressive, on diminuera à 4 781 hectares l'enclave

formée par la mine pendant la phase Orion South, ce qui réduira la perte de terres utilisées à des fins traditionnelles pendant l'exploitation. Tous les secteurs perturbés seront remis en état après la fermeture, et la clôture délimitant le périmètre sera retirée afin de permettre l'accès aux terres en vue de leur utilisation à des fins traditionnelles. La fosse Star sera remplie de manière active afin d'accélérer sa remise en état en vue de rétablir les utilisations traditionnelles des terres. C'est en fonction des résultats obtenus lors de la fermeture de la fosse Star que l'on décidera si l'on procède ou non à un remplissage actif de la fosse Orion et que l'on choisira la méthode à employer, le cas échéant. On tiendra compte des plantes utilisées à des fins traditionnelles dans la planification de la remise en état et de la fermeture, cela en consultation avec les groupes autochtones.

Dans l'EIE, on indique que la chasse dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne est gérée par les autorités provinciales, et que la pression exercée par la chasse serait modulée à l'aide de stratégies telles que l'ajustement du nombre de permis accordés par tirage au sort, de la période où la chasse est permise et de la limite de prises, et grâce à la gestion de l'accès. Seuls les chasseurs non autochtones sont assujettis à la réglementation provinciale en matière de chasse. Dans l'EIE, on note que, même si les stratégies de gestion provinciales atténueront les pressions exercées sur la disponibilité des ressources, les utilisateurs traditionnels pourraient avoir moins d'occasions de chasser s'ils se voient restreindre l'accès.

Les trappeurs recevront une indemnisation pour compenser leurs pertes directes de piégeage. Un dialogue sera établi avec l'association des trappeurs avant le début du projet et sera maintenu pendant toute la durée de vie de celui-ci; l'association recevra notamment des préavis sur l'avancement du projet.

Les effets, sur le patrimoine culturel, découlant de la perte de terres traditionnelles induite par le projet sont évalués à la section « Patrimoine culturel » ci-dessous.

Modification de l'accès aux terres utilisées à des fins traditionnelles

L'accès, comme il est défini dans l'EIE, comprend les routes, les pistes pour les véhicules tout terrain, les corridors défrichés et les couloirs naturels tels que le tracé des cours d'eau. Les secteurs de la Forêt provinciale de Fort à la Corne faisant l'objet d'une utilisation traditionnelle sont actuellement accessibles par plusieurs routes de sable, habituellement praticables en véhicule à quatre roues motrices ou en véhicule à deux roues motrices à grand dégagement tout au long de l'année.

D'après les études sur les utilisations traditionnelles de terres, les membres de la Nation crie de James Smith, les Métis, ainsi que les membres de la Première Nation de Muskoday et de la Nation dakota de Wahpeton utilisent les principaux chemins pour accéder aux terres utilisées à des fins traditionnelles dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. On estime que les membres de la Nation dakota de Wahpeton utilisent approximativement 137 kilomètres de chemins traditionnels, et la Nation crie de James Smith a souligné l'importance de la route Lars pour accéder aux terres de sa réserve et à un site de pêche traditionnel.

Les composantes du projet qui pourraient entraîner une modification de l'accès comprennent :

- la réfection de la route 55, du pont enjambant la rivière White Fox et de la piste
- Shipman (c'est-à-dire la route d'accès au projet);
- l'aménagement d'un nouveau corridor d'accès de 30,9 kilomètres de longueur
- et de 127 hectares de superficie;
- le déplacement d'une portion de la route Lars afin de permettre le stockage des mortsterrains.

L'EIE indique que les travaux de réfection et le nouveau corridor d'accès pourraient favoriser les utilisations traditionnelles des terres en rendant les routes praticables tout au long de l'année plutôt que sur une base saisonnière, en facilitant l'accès (la durée du trajet étant moins longue sur une route pavée que sur une route de sable) ou en créant un accès à de nouvelles terres exploitables à des fins traditionnelles. L'EIE mentionne aussi que ces modifications pourraient aussi procurer de nouveaux accès aux utilisateurs non traditionnels et, par conséquent, accroître la concurrence entre ces derniers et les utilisateurs autochtones pour les ressources.

Dans l'EIE, on affirme aussi que les effets du projet sur le coût du trajet (en temps et en carburant) associé à la nécessité de se déplacer jusqu'à d'autres terres utilisées à des fins traditionnelles dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne est minime, puisque la distance jusqu'à d'autres secteurs de la Forêt provinciale de Fort à la Corne est plus courte que la distance jusqu'à la zone du projet.

Le déplacement de la route Lars pourrait restreindre l'accès à des secteurs utilisés à des fins traditionnelles. D'après l'étude sur les utilisations traditionnelles des terres effectuée par la Nation crie de James Smith, le déplacement de la route Lars limiterait l'accès aux secteurs de chasse, de pêche et de cueillette de prédilection des membres de la Nation à proximité de leur réserve et dans celle-ci.

Les effets néfastes touchant l'accès seront atténués grâce au changement du tracé de la route Lars, cela en prenant en compte l'avis des parties concernées. Les routes et les pistes existantes seront utilisées dans la mesure du possible, et les nouvelles routes d'accès seront effacées à la fermeture de la mine. Les mesures d'atténuation visant la modification de l'accès limiteront aussi les effets de déplacement des utilisateurs traditionnels.

Selon les études sur les utilisations traditionnelles des terres, la rivière Saskatchewan est considérée par de nombreux groupes autochtones comme un important axe de transport utilisé pour atteindre les sites de pêche traditionnels le long de la rivière.

La majorité des groupes autochtones pêchent traditionnellement dans des secteurs de la rivière Saskatchewan proches du site du projet. Les membres de la Nation crie de James Smith pêchent également dans le ruisseau English, mais leurs sites de pêche traditionnels se trouvent à l'extérieur du périmètre du projet.

L'installation et la désaffectation de la prise d'eau et du système de diffusion des rejets à l'exutoire pourraient perturber temporairement l'accès aux sites de pêche traditionnels le long de la rivière Saskatchewan. Des mesures appropriées seront prises pendant l'installation et la désaffectation des structures dans l'eau pour empêcher les débris et d'autres matériaux de s'accumuler dans les cours d'eau et de nuire à la navigation. Celle-ci sera possible pendant l'installation du batardeau dans la rivière Saskatchewan puisque ce dernier ne s'étendra pas sur plus des deux tiers du chenal de la rivière. Le batardeau sera retiré une fois que la prise d'eau aura été installée. La prise d'eau et le système de diffusion des rejets à l'exutoire seront placés sous la surface de l'eau, à une profondeur suffisante pour largement permettre le passage des embarcations.

Modification de la disponibilité des ressources

D'après les études sur les utilisations traditionnelles des terres, les ressources couramment exploitées dans le cadre des utilisations traditionnelles des terres dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne comprennent les suivantes :

- chasse : wapiti, cerf et orignal (ongulés), ours, sauvagine et petit gibier;
- pêche : doré jaune, grand brochet, perche, meunier noir, grand corégone, esturgeon, lotte, truite arc-en-ciel, omble de fontaine et laquaiche aux yeux d'or;

- piégeage : castor, coyote, écureuil, loutre, martre, rat musqué, lynx, vison, lapin, ours noir et loup;
- cueillette : hiérophylle odorante, jonc odorant, sauge et divers petits fruits comme les canneberges, les framboises et les bleuets.

Dans l'EIE, on évaluait les effets du projet sur les ongulés, la sauvagine ainsi que les animaux à fourrure aquatiques et semi-aquatiques, ceux-ci constituant les principaux groupes d'espèces chassés et piégés. Les changements de la qualité de l'eau, du débit de l'eau et de l'habitat des poissons dans la rivière Saskatchewan sont les principales modifications de l'environnement qui pourraient avoir des répercussions sur la pêche traditionnelle. Pour atténuer ces effets du projet, on s'assurera notamment de créer des habitats pour les poissons et d'améliorer ces habitats afin de compenser la perte d'habitat pour les poissons causée par le projet, et on remettra progressivement en état les zones perturbées pendant l'exploitation. Veuillez consulter les sections 6.7 (Poissons et habitat des poissons) et 6.6 (Espèces fauniques terrestres et leur habitat) pour obtenir des précisions sur ces évaluations.

L'assèchement des fosses pendant l'exploitation minière et l'afflux d'eaux souterraines dans les fosses à la fermeture pourraient aussi avoir des répercussions négatives sur des espèces végétales dépendant des milieux humides à cause de la baisse du niveau supérieur de la nappe phréatique. Dans l'EIE, on estime que cet effet pourrait indirectement toucher environ 328 hectares dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, ce qui représente moins de 1 % des couverts végétaux ayant un potentiel d'utilisation à des fins traditionnelles modéré et élevé. Les mesures proposées pour atténuer cet effet réduiraient également les effets sur les plantes utilisées à des fins traditionnelles. Veuillez consulter la section 6.5, qui porte sur la flore et les communautés végétales, pour obtenir des précisions sur cette évaluation.

Dans l'EIE, on affirme que le projet pourrait également modifier la saveur et la croissance des plantes utilisées à des fins traditionnelles, cela à cause du dépôt de poussières. Les effets du projet sur la qualité de l'air sont abordés à la section 6.2, qui porte sur l'environnement atmosphérique. La majorité des plantes touchées par les poussières, dont la plupart ont un potentiel d'utilisation à des fins traditionnelles modéré, seraient modérément sensibles aux poussières. Les effets liés aux poussières seront atténués grâce à l'application de dépoussiérants et à la plantation d'une couverture végétale dans les zones dénudées.

Le promoteur a conclu qu'il était peu probable que des effets importants s'exercent sur la disponibilité des ressources si l'on prenait en considération les mesures d'atténuation proposées. Le promoteur conclut donc que la disponibilité des ressources utilisées à des fins traditionnelles est peu susceptible d'être affectée de manière importante.

Patrimoine culturel

Selon l'EIE, le projet pourrait avoir un effet sur le patrimoine culturel associé à l'utilisation des ressources traditionnelles dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Dans l'EIE, on décrit les effets du projet sur des aspects bien concrets du patrimoine culturel, notamment des perturbations physiques, la restriction des accès et des perturbations sensorielles des sites culturels. La Nation crie de James Smith, les Métis et la Nation dakota de Wahpeton signalent la présence de sites culturels dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, dont des propriétés, des lieux et des structures ayant une valeur préhistorique, paléontologique, historique, culturelle, artistique ou religieuse.

Les sites culturels qui pourraient disparaître à cause de l'empreinte de la mine comprennent les suivants :

- une petite portion d'un lieu de campement sur les berges de la rivière Saskatchewan signalée par la Nation crie de James Smith;

- un site culturel connu sous le nom de Bingo Hill ou de Spy Hill signalé par la Nation crie de James Smith;
- un vaste lieu de sépulture au bout de la route Melfort Ferry signalé par la Nation crie de James Smith.

Les sites culturels qui pourraient être touchés par la restriction des accès à cause de la clôture le long du périmètre du projet comprennent les suivants :

- un lieu de campement et un lieu sacré signalés par la Nation crie de James Smith;
- l'emplacement d'un chalet ou un lieu de campement et un site culturel signalés par la Nation dakota de Wahpeton.

Les sites culturels se trouvant à l'extérieur du périmètre clôturé du projet, mais pouvant être indirectement touchés par la modification des accès ou les perturbations sensorielles comprennent les suivants :

- un lieu de cérémonie situé près de l'emprise proposée pour la piste Shipman, une fois élargie signalé par la Nation crie de James Smith;
- des lieux de campement près de la mine et un chalet dans la réserve de la Nation crie de James Smith qui n'est accessible que par la route Lars signalés par la Nation crie de James Smith;
- un lieu de sépulture sur les berges de la rivière Saskatchewan, près du secteur du projet signalé par les Métis;
- un chalet ou un lieu de campement en bordure de l'emprise proposée pour la piste Shipman, une fois élargie, signalé par la Nation dakota de Wahpeton;
- trois chalets ou lieux de campement et un site culturel situés près du site de la mine signalés par la Nation dakota de Wahpeton.

Le tracé du corridor d'accès et du pipeline sera modifié pour éviter que le lieu de sépulture situé au bout de la route Melfort Ferry ne soit perturbé. Le droit de traverser l'enceinte de l'exploitation minière pour accéder aux lieux de campement ainsi qu'aux lieux sacrés et aux sites culturels

sera obtenu grâce une procédure de préavis bien définie, destinée à faciliter l'accès pendant la construction et l'exploitation. On établira le nouveau tracé de la route Lars en tenant compte de l'avis des Autochtones et des autres parties concernées. Ces mesures d'atténuation ne compensent pas la disparition de Bingo Hill ou les effets indirects des perturbations sensorielles touchant les sites culturels à proximité de la mine et de l'emprise de la route d'accès.

Le promoteur a affirmé que, selon les relevés archéologiques effectués de 2005 à 2010, rien n'indique que le lieu-dit de Bingo Hill soit utilisé à des fins spirituelles ou culturelles de nos jours. Le promoteur a également affirmé que, dans la version préliminaire du plan d'utilisation des terres de Fort à la Corne (SMOE, 2005), Bingo Hill n'était pas répertorié parmi les lieux sacrés ou autochtones devant être protégés en cas de développement. La Nation crie de James Smith a participé à la préparation de cette version préliminaire du plan.

Le promoteur propose d'atténuer les effets du projet sur les sites culturels en appuyant des activités et des programmes culturels et communautaires qui permettront de préserver et de transférer le savoir traditionnel, et en finançant des initiatives de remplacement en consultation avec les groupes autochtones directement touchés. Un consensus n'a pas encore été atteint avec les groupes autochtones sur la nature exacte du parrainage. Le promoteur a évalué la faisabilité des mesures de réduction des effets du projet sur Bingo Hill du point de vue environnemental et économique, et a conclu que l'avenue à privilégier était le retrait de Bingo Hill et la compensation par des avantages socio-culturels afin d'atténuer la perte définitive de Bingo Hill. Il demeure ouvert à toute proposition qui pourrait être générée par d'autres discussions avec la Nation crie de James Smith.

Si l'empreinte du projet devait être modifiée de quelque manière que ce soit, un archéologue inspecterait le secteur pour y déceler tout élément patrimonial sensible; la Direction générale des ressources patrimoniales ainsi que les groupes autochtones seraient consultés pour définir les exigences en matière d'évaluation et d'atténuation. Si l'on devait trouver des éléments ou des objets d'importance archéologique dans le cadre des activités de construction ou de remise en état, tous les travaux seraient interrompus dans le secteur, et la Direction générale des ressources patrimoniales ainsi que les groupes autochtones seraient contactés.

Dans l'EIE, on a évalué les effets du projet sur d'autres aspects du patrimoine culturel; on y indiquait que la diminution des pratiques traditionnelles causée par le projet pourrait entraîner une réduction du partage de la viande, des occasions de transférer le savoir traditionnel et de la capacité à préserver et à renforcer les valeurs culturelles grâce à des activités sur les terres. Les études sur les utilisations traditionnelles des terres ont révélé que des aspects culturels étaient intimement liés à la pratique de la chasse, de la pêche, du piégeage et de la cueillette dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, et que des bénéfices d'ordre culturel, comme le maintien des langues, l'épanouissement spirituel et le transfert du savoir traditionnel, pouvaient découler de la pratique de ces activités traditionnelles. Certaines études sur les utilisations traditionnelles des terres ont aussi montré que le secteur du projet et la Forêt provinciale de Fort à la Corne revêtaient une importance culturelle, spirituelle et historique pour les groupes autochtones, et qu'ils comptent donc pour la préservation du patrimoine culturel.

Le promoteur a affirmé que le fait de parrainer des initiatives culturelles et communautaires ainsi que d'offrir des emplois, des contrats et des formations aux Autochtones pourrait contrebalancer les effets du projet sur le patrimoine

culturel. Des ententes sur les répercussions et les avantages restent à négocier entre le promoteur et les groupes autochtones directement touchés; cependant, le promoteur a une politique selon laquelle la main-d'œuvre doit avoir un caractère représentatif, et qui vise à employer 27 % des Autochtones dans la région. Le promoteur financera aussi l'éducation et la formation des Autochtones afin que ceux-ci acquièrent les aptitudes et les qualifications nécessaires pour occuper les emplois liés au projet, et il élaborera des procédures favorisant la participation des Autochtones comme partenaires d'affaires dans le projet.

Le promoteur a conclu que les effets environnementaux causés par le projet sur les utilisations traditionnelles des terres sont de faible ampleur, et qu'ils ne seraient pas importants si l'on prend en considération les mesures d'atténuation et les engagements relatifs à l'emploi et à la formation des Autochtones ainsi qu'à leur participation comme partenaires d'affaires dans le projet.

Commentaires de la part du public, des Autochtones et des administrations publiques

La Nation crie de James Smith, les Métis et la Nation dakota de Wahpeton ont indiqué que les effets du projet sur les utilisations traditionnelles des terres seraient vraisemblablement importants vu l'absence de mesures d'atténuation adéquates. Les groupes autochtones ont critiqué la méthode d'évaluation employée par le promoteur, affirmant qu'elle ne prenait pas en compte l'importance culturelle et la valeur intrinsèque de la Forêt provinciale de Fort à la Corne et du secteur du projet pour les Autochtones. La Forêt provinciale de Fort à la Corne est la terre de la

Couronne boisée intacte la plus vaste et la plus proche sur laquelle les Autochtones peuvent pratiquer des activités traditionnelles. La zone autour de la Forêt provinciale de Fort à la Corne comporte des parcelles boisées disjointes, et elle se compose principalement de terres agricoles et de propriétés privées. Par conséquent, ces groupes autochtones considèrent que toute perte de terres traditionnelles est grave.

Tant la Nation crie de James Smith ainsi que la Nation dakota de Wahpeton ont affirmé que la perte directe de terres traditionnelles, additionnée à la perte indirecte de terres traditionnelles découlant du déplacement de ressources fauniques et végétales⁴, à la perturbation des sites culturels, à l'interruption des activités culturelles et au déplacement des générations actuelles et futures d'utilisateurs traditionnels, donneraient lieu à une perte de terres traditionnelles beaucoup plus importante que celle indiquée par le promoteur. Selon la Nation dakota de Wahpeton, l'emprise de la route d'accès ainsi que les corridors de services publics entraîneraient aussi une perte de territoire traditionnel. Le groupe autochtone estime que, pour des raisons de sécurité, l'emprise de même qu'une zone de 500 mètres de part et d'autre de ces corridors auraient dû faire partie de la zone d'exclusion puisque les membres de cette nation ne pourront pas chasser à proximité de la route d'accès. La Nation dakota de Wahpeton considère donc que le calcul de la zone d'exclusion fait par le promoteur est erroné. D'après le calcul de cette nation, selon lequel l'empreinte du projet est légèrement plus vaste (4 210 hectares) que celle indiquée par le promoteur, et qui ajoute une bande tampon de 400 mètres autour de cette empreinte, la zone d'exclusion représente une

4 La Nation crie de James Smith et la Nation dakota de Wahpeton ont souligné que, selon le modèle des populations d'ongulés utilisé dans l'EIE, la diminution des populations d'ongulés découlant de la perte directe et indirecte d'habitat causée par le projet pourrait être d'environ 10 %, et que la baisse du niveau supérieur de la nappe phréatique entraînée par l'assèchement des fosses pourrait en outre affecter 7 % de la végétation totale et 17 % des milieux humides dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne (avant la mise en œuvre de mesures d'atténuation). Les Nations ont aussi rappelé les incertitudes existant quant aux effets du rabattement sur les milieux humides.

superficie proche de 9 052 hectares (environ 6,8 % de la Forêt provinciale de Fort à la Corne). La Nation crie de James Smith est d'avis que 100 % de la zone locale à l'étude et 10 % de la zone régionale à l'étude ne seront plus accessibles à ses membres pendant toute la durée de l'exploitation, et probablement au-delà de cette période. Ce groupe fait valoir que toute la zone locale à l'étude sera ceinte d'un remblai ou d'une clôture afin de limiter l'accès au site pendant la durée de vie du projet. Il est donc d'avis qu'il aurait fallu utiliser 100 % de la zone locale à l'étude pour calculer l'effet sur les composantes biophysiques, y compris les espèces fauniques et la végétation.

Certains groupes ont affirmé que, pour être en mesure de s'adapter aux changements culturels et environnementaux, ils doivent disposer de terres suffisamment vastes pour leur permettre de pratiquer leurs activités traditionnelles de manière satisfaisante et pour offrir un paysage culturel diversifié; ils soutiennent que la perte de sept à dix pour cent de terres traditionnelles ayant une grande valeur serait clairement ressentie à l'échelle de la collectivité, et qu'elle constituerait un risque grave pour leurs pratiques culturelles et traditionnelles. Ils ont également déclaré que, pour évaluer leur capacité d'adaptation aux changements de l'environnement et leur résilience culturelle, il fallait déterminer si d'autres secteurs de leur territoire traditionnel étaient comparables en termes d'utilisations, de conditions environnementales, d'accessibilité, de proximité, de disponibilité des ressources et de valeur intrinsèque pour les groupes autochtones.

Les Métis, la Nation dakota de Wahpeton et la Première Nation de Muskoday ont affirmé que le secteur du projet était une zone de prédilection pour la pratique des activités traditionnelles, et qu'elle était plus productive, à cet égard, que la Forêt provinciale de Fort à la Corne dans son ensemble. Ils ont indiqué que l'utilisation de certains secteurs plutôt que d'autres à des fins traditionnelles était dictée par toute une gamme de facteurs, comme la signification culturelle et

historique du lieu, les conditions environnementales et le relief. Ils considèrent que la qualité des terres traditionnelles n'est pas uniforme dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, et que les terres traditionnelles utilisées par le projet sont de plus grande qualité que d'autres et sont dotées d'une importance distinctive. Ils soutiennent que le secteur du projet possède des caractéristiques physiques et culturelles qui le rendent uniques par rapport à l'intérieur de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, par exemple l'accès aux rives, le contexte historique et culturel, ainsi que des concentrations élevées d'ongulés. La Première Nation de Muskoday a fait remarquer que les sites culturels susceptibles d'être touchés par les effets du rabattement sur les milieux humides doivent être répertoriés et protégés.

Les conclusions du promoteur quant à l'existence d'autres secteurs, dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, pouvant être utilisés à des fins traditionnelles sont fondées sur l'évaluation des effets du projet et sur les renseignements de référence en ce qui concerne les espèces fauniques, la végétation, le coût des déplacements et l'accès au sein de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. En outre, d'après les données provenant des baux de surface, on ne recense dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne aucune activité industrielle substantielle qui aurait elle aussi un effet sur la disponibilité et la productivité de la faune et de la flore. On n'a pas pris en compte la qualité des zones de récolte dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne puisqu'on ne disposait pas de données à ce sujet.

La Nation crie de James Smith, les Métis, la Première Nation de Muskoday et la Nation dakota de Wahpeton ont aussi affirmé que les mesures d'atténuation proposées étaient insuffisantes pour répondre aux effets du projet sur les utilisations traditionnelles des terres. Ces groupes autochtones ne considèrent pas que la remise en état progressive constitue une mesure d'atténuation, car il faudra plus qu'une génération pour que le site soit suffisamment rétabli pour en permettre une utilisation

convenable à des fins traditionnelles. De plus, ils ont fait valoir que le succès de la remise en état et le délai nécessaire pour que le site revienne à un état permettant son utilisation à des fins traditionnelles étaient hautement incertains, et que cette interruption des utilisations traditionnelles des terres pendant plusieurs générations aurait donc un effet permanent sur des aspects abstraits du patrimoine culturel. La Nation crie de James Smith a affirmé que les mesures d'atténuation consistant à parrainer des programmes culturels et des initiatives de remplacement sont carrément inappropriées et qu'elles ne compenseraient pas de manière équivalente ou entière les effets du projet sur la culture et les utilisations traditionnelles des terres.

Ces groupes autochtones ont également indiqué qu'ils doutaient que les secteurs remis en état puissent être utilisés à des fins traditionnelles, puisqu'il faudrait plus de 1 000 ans pour que la fosse Orion South se remplisse de manière passive, et que la qualité de l'eau était donc incertaine. Les Métis ont fait valoir que les lacs de kettle permettraient d'autres activités traditionnelles que les activités interrompues, ce qui n'est pas nécessairement souhaitable pour ce groupe autochtone puisque cela obligerait ses membres à modifier leurs préférences alimentaires et à chasser la sauvagine plutôt que des ongulés. L'Agence note que le promoteur s'est engagé à remplir la fosse Star de manière active avec de l'eau de la rivière Saskatchewan pour accélérer la remise en état, et que c'est en fonction des résultats obtenus lors de la fermeture de la fosse Star que l'on décidera si l'on procède ou non à un remplissage actif de la fosse Orion et que l'on choisira la méthode à employer, le cas échéant.

La Première Nation de Muskoday a noté que le promoteur n'avait pas incorporé le plan intégré d'utilisation des terres de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, qui répertorie les secteurs protégés et les secteurs sensibles, d'un point de vue environnemental, et a exigé que les terres boisées

(traditionnelles) détruites par le projet soient remplacées par des terres accessibles et comparables, du point de vue de la fonction, cela grâce à des ajouts à la Forêt provinciale de Fort à la Corne.

Le plan intégré d'utilisation des terres de la Forêt provinciale de Fort à la Corne est un plan élaboré par le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan, qui fournit un cadre de zonage découpant la Forêt provinciale de Fort à la Corne en fonction du degré de protection accordé, des utilisations acceptables et inacceptables, et qui indique la valeur, les utilisations et les besoins associés aux ressources.

Ce plan est un document préliminaire, et il n'a pas reçu, de la part des autorités provinciales, l'approbation nécessaire pour passer à l'étape de la mise en œuvre. Malgré cela, le promoteur considère que la remise en état proposée respecte l'intention du plan dans sa forme préliminaire. La remise en état permettrait de ramener les terres à un état de régénération qui inciterait les ongulés à exploiter les peuplements jeunes et ouverts, et qui favoriserait la croissance des plantes à petits fruits. Le délai nécessaire pour le rétablissement dépend de l'utilisation finale des terres. Les communautés végétales visées par le reverdissement et la remise en état devraient former des écosites reflétant les conditions qui existaient avant la perturbation. Les plans de remise en état comprennent aussi des engagements à remplacer les plantes utilisées à des fins traditionnelles et à incorporer le savoir traditionnel dans la planification de la fermeture.

Les Métis, la Nation dakota de Wahpeton et la Première Nation de Muskoday ont soumis des cartes des utilisations traditionnelles qui montrent l'existence d'utilisations traditionnelles dans l'ensemble de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. La Nation crie de James Smith et la Nation dakota de Wahpeton ont émis des mises en garde au sujet de l'interprétation des cartes des utilisations traditionnelles, faisant remarquer que les secteurs de la Forêt provinciale de

Fort à la Corne qui ne figurent pas sur les cartes recèlent tout de même des possibilités actuelles ou futures d'utilisation à des fins traditionnelles. Par conséquent, le fait de quantifier (en termes de superficie ou de nombre) les sites exploités pour la récolte ou ayant une valeur pour la subsistance qui coïncident avec le secteur du projet constituerait une interprétation inappropriée des utilisations traditionnelles des terres.

L'étude des utilisations traditionnelles des terres par la Nation crie de James Smith désigne Bingo Hill comme un lieu de chasse, de cueillette et de campement. Un Autochtone interrogé dans le cadre de cette étude a affirmé que Bingo Hill était un lieu sacré. La Nation crie de James Smith fait remarquer que, depuis que les activités de prospection ont commencé dans le secteur, l'accès à Bingo Hill a été entravé par la présence de barrières verrouillées et par la fermeture des routes. Il est donc normal que le promoteur n'ait recensé aucune utilisation actuelle de Bingo Hill. La Nation crie de James Smith souligne aussi que de nombreux artefacts ont été exhumés lors des fouilles sur Bingo Hill, et que la datation au carbone 14 de ces objets a confirmé l'utilisation historique et culturelle de Bingo Hill.

La Nation crie de James Smith, les Métis et la Première Nation de Muskoday ont formulé des commentaires au sujet de la méthodologie employée par le promoteur pour évaluer les utilisations traditionnelles des terres; ces groupes se sont dits préoccupés par le fait que l'évaluation initiale ne prenait pas en compte le savoir traditionnel. Pour répondre à cette préoccupation, le promoteur a mis l'EIE à jour afin d'inclure les renseignements provenant des études sur les utilisations traditionnelles des terres menées par ces groupes qui n'étaient pas disponibles au moment de la publication de l'EIE initiale à des fins d'examen. Le promoteur a travaillé en collaboration avec la Nation crie de James Smith pour élaborer une méthode d'évaluation des utilisations traditionnelles des terres.

La Première Nation de Muskoday a fait remarquer que les statistiques sur les prises effectuées par piégeage ne sont pas un indicateur de l'importance de cette pratique pour les groupes autochtones. L'Agence a demandé des précisions sur le piégeage dans la zone de conservation des animaux à fourrure P-085 et sur les mesures qui atténueraient les effets indirects sur le piégeage. Le promoteur a répondu que les statistiques sur le piégeage avaient été utilisées comme indication des efforts de piégeage déployés à l'égard des espèces, et non comme indication de l'importance globale du piégeage traditionnel au sein des groupes autochtones. Le déplacement des trappeurs vers d'autres secteurs de la zone de conservation des animaux à fourrure serait un effet indirect de la perte directe de zones de piégeage à cause de l'empreinte de la mine. Le promoteur s'engage à verser une indemnisation aux trappeurs touchés par le déplacement pour compenser leurs pertes financières de piégeage, cela soit sur une base individuelle, soit par l'intermédiaire de l'association des trappeurs.

La Nation dakota de Wahpeton et la Première Nation de Muskoday ont demandé des précisions sur les programmes de surveillance liés à la remise en état et aux utilisations traditionnelles des terres. Ces nations ont souligné la nécessité d'élaborer un plan de gestion de l'accès à la Forêt provinciale de Fort à la Corne puisque les effets découlant de la modification de l'accès sur les utilisations traditionnelles des terres sont de portée régionale. Le promoteur a indiqué que ces programmes feront l'objet d'autres discussions avec les groupes autochtones. Des précisions sur le calendrier prévu pour la remise en état seront fournies à l'étape de la conception détaillée, pour l'obtention des permis provinciaux. Le promoteur a aussi affirmé que toute initiative régionale de planification exigerait la coopération des responsables provinciaux de la réglementation, y compris en ce qui concerne la gestion de la faune et de l'accès. Les préoccupations régionales

pourraient être traitées grâce à des mécanismes faisant intervenir le Diamond Development Advisory Committee.

Vu le caractère insuffisant des mesures d'atténuation, les groupes autochtones exigent que le promoteur s'engage à verser une indemnisation pour compenser les effets culturels ainsi que la perte de possibilités de pratiquer des activités traditionnelles dans un secteur qu'ils estiment précieux, d'un point de vue culturel (secteur du projet et Forêt provinciale de Fort à la Corne dans son ensemble). Ils exigent que les engagements du promoteur en matière d'emplois, de contrats et de formation destinés aux Autochtones soient négociés dans le cadre d'une entente sur les répercussions et les avantages avant que l'approbation réglementaire ne soit délivrée. Les groupes autochtones soutiennent que, une fois que le promoteur a obtenu l'approbation réglementaire, il n'a plus aucune obligation légale de mettre en place de telles ententes, surtout si le promoteur ne reconnaît pas l'importance des effets du projet sur les utilisations traditionnelles des terres.

Le promoteur reconnaît que la conclusion d'une entente satisfaisante sur les répercussions et les avantages peut être considérée comme un moyen adéquat de compenser les effets du projet sur les utilisations traditionnelles des terres. Le promoteur a indiqué qu'il fournirait un financement raisonnable pour couvrir les dépenses directes associées aux activités de participation, selon les modalités prévues par la future entente. Le promoteur travaille de manière proactive avec les groupes autochtones de la région afin d'élaborer une procédure par laquelle les occasions d'emploi, de formation ou d'affaires puissent être répertoriées dans le cadre d'une entente sur les répercussions et les avantages. Le promoteur s'efforcera également d'avoir une main-d'œuvre constituée à 27 % d'Autochtones. Toutes les collectivités de la région bénéficieraient d'avantages économiques, cela grâce aux emplois et à la passation de contrats, quel que soit le stade des discussions entre le promoteur et les groupes autochtones.

Analyse des effets résiduels par l'Agence

L'évaluation des effets résiduels effectuée par l'Agence est fondée sur l'EIE, les études sur les utilisations traditionnelles des terres par certains groupes autochtones et les commentaires formulés par les groupes autochtones. L'analyse révèle que les principaux effets résiduels négatifs sur les utilisations traditionnelles des terres découlent de la perte de terres utilisées à des fins traditionnelles et des effets sur le patrimoine culturel. Les effets résiduels sur les ressources exploitées dans le cadre des pratiques traditionnelles, comme les espèces fauniques, dont les poissons, et la végétation sont négligeables, et l'utilisation d'autres secteurs de la Forêt provinciale de Fort à la Corne à des fins traditionnelles permettrait de se procurer ces ressources. L'Agence est d'avis que les effets associés aux nouveaux accès créés par l'aménagement du corridor d'accès seraient minimes, et que la modification du tracé de la route Lars ne perturberait pas les déplacements et ne délogerait pas les utilisateurs traditionnels, si l'on prend en considération les mesures d'atténuation proposées.

Effets résiduels découlant de la perte de terres utilisées à des fins traditionnelles

L'Agence reconnaît que le promoteur et les groupes autochtones ont des points de vue divergents quant à l'ampleur des effets sur les utilisations traditionnelles des terres découlant de la perte de terres utilisées à des fins traditionnelles dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Les groupes autochtones évaluent que dix pour cent de ces terres sont perdues à cause du projet, et que cette perte est permanente ou irréversible, tandis que le promoteur estime que la perte de terres utilisées à des fins traditionnelles est de faible ampleur (quatre pour cent des terres) et qu'elle sera réversible, une fois que le site du projet aura été remis en état. L'Agence considère que les effets sur les utilisations traditionnelles des terres toucheront vraisemblablement entre quatre et dix pour cent de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, et elle admet que certains secteurs de la Forêt provinciale de

Fort à la Corne, dont la zone locale à l'étude, peuvent être plus précieux que d'autres, du point de vue des utilisations traditionnelles. Ces effets sont donc d'ampleur modérée; ils sont ressentis à long terme, et ils sont partiellement réversibles grâce à la remise en état du site au terme de la durée de vie de la mine. L'Agence note que d'autres secteurs de la Forêt provinciale de Fort à la Corne seraient accessibles pour des utilisations traditionnelles et que, vu la proximité de ces secteurs, le trajet jusqu'à ceux-ci modifierait de manière minime le coût du déplacement.

Effets résiduels sur le patrimoine culturel

L'Agence comprend que le secteur du projet et la Forêt provinciale de Fort à la Corne dans son ensemble ont une valeur culturelle intrinsèque élevée, y compris une valeur liée à l'importance de les préserver pour les générations futures, et qu'ils sont déterminants pour la préservation de l'identité et de l'intégrité des groupes autochtones dans la région. Elle reconnaît que les groupes autochtones ont un fort attachement collectif à la Forêt provinciale de Fort à la Corne étant donné sa grande proximité et le fait qu'il s'agit de la plus vaste terre publique boisée intacte où ils puissent se livrer de manière satisfaisante à leurs activités traditionnelles.

L'Agence est d'avis que des effets résiduels sur le patrimoine culturel découleraient des effets directs et indirects sur les sites culturels ainsi que de la perte de terres utilisées à des fins traditionnelles. Le promoteur ne peut pas atténuer les effets sur le patrimoine culturel de manière indépendante; pour y arriver, il doit discuter avec les groupes autochtones touchés pour comprendre quelles mesures d'atténuation seraient acceptables et réalisables, d'un point de vue culturel. L'Agence note que le promoteur s'est engagé à poursuivre les discussions avec les groupes autochtones sur ces mesures d'atténuation, et que cet engagement est renforcé par des protocoles d'entente visant l'élaboration d'ententes sur les répercussions et les avantages avec les groupes autochtones

L'Agence comprend que le secteur du projet et la Forêt provinciale de Fort à la Corne dans son ensemble ont une valeur culturelle intrinsèque élevée, y compris une valeur liée à l'importance de les préserver pour les générations futures, et qu'ils sont déterminants pour la préservation de l'identité et de l'intégrité des groupes autochtones dans la région.

concernés (voir la section 5.2.3, qui porte sur l'engagement du promoteur auprès des groupes autochtones). L'Agence s'attend à ce que le promoteur respecte ses engagements.

L'Agence estime que la perte directe et indirecte de terres utilisées à des fins traditionnelles et la transformation de l'habitat pourraient s'échelonner sur de multiples générations. Dans le contexte socioculturel, les changements touchant la valeur

culturelle du secteur et les lieux de prédilection pour la pratique des activités traditionnelles se produiraient à long terme, à l'échelle de la collectivité, et pourraient être considérés comme permanents par certaines personnes.

L'Agence admet que d'autres secteurs utilisés à des fins traditionnelles dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne n'ont pas nécessairement une importance ou une qualité aussi élevée, d'un point de vue culturel; cependant, ces secteurs ont une certaine valeur culturelle, vu l'importance de la forêt dans son entier pour les pratiques traditionnelles.

Conclusions de l'Agence au sujet de l'importance des effets environnementaux

L'analyse faite par l'Agence indique que les principaux effets résiduels négatifs sur les utilisations traditionnelles des terres sont les effets sur le patrimoine culturel découlant de la perte de terres utilisées à des fins traditionnelles ainsi que la perte directe et indirecte de sites culturels. L'ampleur de ces effets résiduels est qualifiée de *modérée* parce que les effets peuvent être perceptibles à l'échelle de la collectivité ou de la population en raison de la perte de terres et de sites culturels de prédilection hautement valorisés pour l'utilisation à des fins traditionnelles (en particulier dans le cas de la Nation crie de James Smith, des Métis, de la Nation dakota de Wahpeton et de la Première Nation de Muskoday). Ces effets sont de portée *régionale*, puisqu'ils pourraient entraîner le déplacement d'utilisateurs vers d'autres secteurs de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Ils se produiront à long terme ou seront *permanents*, en termes de durée, selon le contexte culturel et environnemental. Du point de vue de la fréquence, ils seront *continus*. Ils seront *réversibles* si le site peut être remis en état de manière à permettre la reprise des utilisations à des fins traditionnelles, et *irréversibles* dans le cas des éléments du paysage et des sites culturels qui seront perdus de manière permanente.

L'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur les utilisations traditionnelles des terres, et que les groupes autochtones seront en mesure de poursuivre leurs activités traditionnelles dans un contexte modifié, ailleurs dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, si l'on prend en considération la mise en œuvre des mesures d'atténuation ainsi que les engagements du promoteur.

6.9 Santé humaine

Dans la section sur la santé humaine, on évalue les effets induits par le projet sur l'intensité du bruit, la qualité de l'air, les aliments prélevés dans la nature et l'eau potable. Les récepteurs humains sont abondamment présents dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne sur une base temporaire ou saisonnière. Il s'agit notamment d'utilisateurs traditionnels et saisonniers, de même que de travailleurs dans le domaine de la foresterie, de l'agriculture et de la prospection minière. On compte un certain nombre de chalets à usage traditionnel et de lieux de campement officiels dans la région, ce qui est aussi un reflet de l'utilisation temporaire ou saisonnière. Il n'y a aucune résidence permanente dans un rayon de dix kilomètres autour du projet ou dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Les résidences les plus proches se trouvent à une distance de 20 kilomètres du projet, dans la réserve de la Nation crie de James Smith.

Le niveau de bruit dans les conditions de référence se situait dans la plage de valeurs habituelle pour les secteurs paisibles sans perturbation, soit 22,4 à 46,9 décibels A pendant le jour, et 22,4 à 32,1 décibels A la nuit. Dans les conditions de référence, la qualité de l'air était bonne parce que les concentrations de contaminants atmosphériques étaient inférieures à leur seuil respectif de détection. Veuillez vous reporter à la section 6.2,

consacrée à l'environnement atmosphérique, pour obtenir des précisions sur les conditions atmosphériques de référence.

Les aliments prélevés dans la nature, aussi appelés aliments traditionnels, comprennent les produits du piégeage, de la pêche, de la chasse, de la cueillette et de la culture pratiqués à des fins de subsistance ou à des fins médicinales, ou qui sont récoltés dans le cadre d'activités récréatives comme la pêche ou la chasse sportives (Santé Canada, 2010). Dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, les aliments prélevés dans la nature comprennent des petits fruits et des animaux, dont des oiseaux et des poissons. Le promoteur a supposé que les concentrations de contaminants présentes naturellement dans les aliments prélevés dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne (petits fruits et animaux, dont des oiseaux et des poissons) étaient faibles à très faibles; il n'a donc pas effectué d'évaluation des aliments prélevés dans la nature dans les conditions de référence.

Il y a deux sources d'eau potable dans la zone régionale à l'étude : les eaux souterraines (aquifères superficiels et aquifères profonds) et la rivière Saskatchewan. La qualité de l'eau potable dans les aquifères superficiels est généralement bonne. L'eau des aquifères profonds (à plus de 25 mètres) a habituellement une forte teneur en minéraux, et requiert souvent d'être traitée. Il n'y a aucun puits local dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, et le puits le plus proche se trouve à huit kilomètres du projet, dans la réserve de la Nation crie de James Smith.

L'eau potable provenant de la rivière Saskatchewan est traitée avant sa consommation. L'eau de la rivière contient plusieurs métaux en solution, comme de l'aluminium, de l'arsenic et du fer, dont la concentration naturelle excède les recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (2012).

Effets possibles sur l'environnement et mesures d'atténuation proposées

Bruit

Dans l'EIE, on indique que le niveau de bruit ambiant augmenterait à cause des activités de construction comme le nivellement, la circulation des véhicules et de l'équipement lourd, l'excavation et le coulage de béton. Pendant l'exploitation, les activités comme l'abattage à l'explosif, le broyage, le roulage, l'élimination et le traitement du minerai généreraient elles aussi du bruit. La hausse du niveau de bruit pourrait avoir une incidence temporaire sur les facteurs déterminant la qualité de vie (p. ex. stress, désagrément) des utilisateurs temporaires et saisonniers ainsi que des travailleurs dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne s'ils se trouvent près de l'enceinte du projet.

Dans l'EIE, on a évalué le niveau de bruit associé au projet pour les périodes pendant lesquelles la plus grande partie des matières seront extraites et traitées. On prévoit qu'un niveau de bruit supérieur à 60 décibels A sera enregistré près des sources de bruit comme la pile de mortsterrains, la fosse et le secteur de l'usine de traitement. Dans la zone du projet, le niveau de bruit serait régi par la réglementation en matière de santé et de sécurité au travail. Au-delà de l'enceinte du projet, on prévoit que le niveau de bruit sera de 45 décibels A ou moins.

Le promoteur limitera le bruit en exécutant autant que possible les travaux de construction bruyants, comme l'abattage à l'explosif, pendant le jour, en imposant des limites de vitesse et en effectuant un entretien régulier des véhicules et de l'équipement de construction. De plus, lorsque la pleine capacité de production sera atteinte, le promoteur surveillera le bruit le long du périmètre du projet et aux endroits où l'on trouve des récepteurs sensibles afin de confirmer les prédictions et de vérifier que les recommandations relatives au niveau de bruit sont respectées. Le promoteur élaborera

des plans de gestion du bruit qui prévoient la consultation des collectivités et le règlement des plaintes, le cas échéant.

Qualité de l'air

L'utilisation des tombereaux de chantier, l'abattage à l'explosif ainsi que l'érosion des piles de stockage et des routes par le vent produiraient des contaminants atmosphériques tels que des matières particulaires (poussières), du dioxyde d'azote et du dioxyde de soufre. Ces contaminants pourraient avoir un effet sur la santé humaine si leurs concentrations dépassent les objectifs en matière de qualité de l'air ambiant fixés par la *Clean Air Act* de la Saskatchewan (1989) et les objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant (CCME, 1999) au point d'exposition sur une longue durée. D'après l'EIE, les paramètres relatifs à la qualité de l'air respecteraient ces objectifs hors de l'enceinte du projet.

Le promoteur mettra en œuvre des mesures d'atténuation telles que l'application de dépoussiérants, l'utilisation de nouveaux camions à benne émettant peu de gaz d'échappement, la plantation d'une couverture végétale dans les zones dénudées et l'utilisation de techniques d'abattage à l'explosif à retardement afin de limiter les contaminants atmosphériques générés par le projet.

Aliments prélevés dans la nature

L'EIE indique que les métaux présents en concentrations élevées dans le minerai de kimberlite pourraient contaminer les aliments prélevés dans la nature. Ces métaux pourraient atteindre les sources de nourriture par l'intermédiaire du dépôt, sur les plantes et les sols, des poussières diffuses générées par l'extraction du minerai et par les piles de stockage (c'est-à-dire le minerai de kimberlite). Les autres mécanismes de contamination par ces métaux comprennent le suintement depuis les installations minières, le transport des sédiments par le ruissellement en provenance du site, ainsi que les rejets d'eaux de procédé. Les

contaminants présents dans l'eau peuvent être absorbés par les plantes et les animaux, y compris les poissons.

L'exposition humaine liée à la consommation d'aliments prélevés dans la nature pourrait se produire à cause de l'ingestion de poissons contaminés par des métaux absorbés qu'ils ont absorbés à partir de l'eau et des sédiments, de végétaux contaminés par des métaux absorbés à partir du sol et de viande de gibier ayant accumulé des métaux. Le promoteur réalisera une étude sur les aliments prélevés dans la nature dans les conditions de référence, surveillera les contaminants préoccupants pendant toute la durée de vie du projet, et entreprendra une évaluation des risques pour la santé humaine afin de caractériser les risques associés à la consommation d'aliments prélevés dans la nature. Les résultats de cette évaluation seront utilisés pour définir d'autres mesures d'atténuation dans une démarche de gestion adaptative.

Eau potable

D'après l'EIE, le niveau des eaux souterraines utilisées comme source d'eau potable aux environs du site du projet pourrait être modifié par le rabattement associé à l'assèchement des fosses pour l'extraction et par le remplissage des fosses après la fermeture. La qualité des eaux souterraines utilisées comme source d'eau potable pourrait être altérée par l'infiltration de contaminants en provenance des installations minières et par les déversements et les fuites associés aux accidents et aux défaillances. L'eau potable prélevée dans la rivière Saskatchewan ne serait probablement pas touchée puisque cette eau est traitée avant sa consommation. Les effets sur la qualité, le niveau et le débit des eaux de surface et des eaux souterraines sont abordés aux sections 6.3 (Ressources en eaux de surface) et 6.4 (Ressources en eaux souterraines).

Le promoteur surveillera la qualité et le niveau des eaux souterraines grâce à des puits de surveillance et à des puits privés d'approvisionnement

en eau à proximité du site du projet. Si des effets sur l'eau potable étaient détectés, les mesures d'atténuation appropriées seraient appliquées (p. ex., le forage d'un nouveau puits, la fourniture d'une autre source d'approvisionnement en eau ou le traitement de l'eau), cela en consultation avec les propriétaires des puits. D'autres mesures d'atténuation applicables aux eaux souterraines sont indiquées à la section 6.4, qui concerne les ressources en eaux souterraines.

D'autres mesures d'atténuation des effets sur la santé humaine sont indiquées à l'annexe F.

Commentaires de la part du public, des Autochtones et des administrations publiques

La Nation crie de James Smith, la Nation dakota de Wahpeton et la Première Nation de Muskoday ont indiqué que le promoteur n'avait pas inclus certains récepteurs sensibles au bruit dans son évaluation, comme les utilisateurs traditionnels, les campements temporaires et les chalets dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, et n'avait pas fait figurer la réserve parmi les récepteurs sensibles. Ces groupes ont aussi souligné que le promoteur n'avait pas intégré l'abattage à l'explosif et la circulation d'hélicoptères dans son évaluation du bruit. Santé Canada a aussi demandé des renseignements sur les effets du bruit sur le baraquement de chantier temporaire. La Nation dakota de Wahpeton a demandé que des mesures d'atténuation du bruit appropriées soient définies en consultation avec elle.

Le promoteur a indiqué que le niveau de bruit sera inférieur aux valeurs recommandées (soit 45 décibels A) au-delà du périmètre du projet, et qu'il n'aura donc pas d'effet sur les campements temporaires et les chalets ainsi que les résidences situées dans la réserve. En outre, l'abattage à l'explosif ne perturbera pas le sommeil des utilisateurs temporaires ou saisonniers puisqu'il ne sera effectué que pendant le jour. Le promoteur a aussi affirmé que le niveau de bruit ne constituerait pas un problème dans le baraquement

temporaire puisque les murs épais du bâtiment (plus de dix centimètres d'épaisseur) atténueraient le bruit ambiant. Enfin, le baraquement de chantier serait situé à l'extérieur du périmètre clôturé du projet, à six kilomètres de la fosse Star et à quatre kilomètres du lieu de la construction de l'usine. La réponse humaine au bruit associé à la circulation des hélicoptères variera selon la personne et les circonstances. Le promoteur élaborera un processus de règlement des plaintes, lequel comprendra un volet de consultation des collectivités au sujet du plan de gestion du bruit destiné à résoudre cette question.

La Nation crie de James Smith a affirmé que le promoteur n'avait pas évalué les effets du bruit et des vibrations causés par l'abattage à l'explosif dans le cadre du projet, et que les hélicoptères n'avaient pas été intégrés dans le modèle d'évaluation du bruit. Le promoteur a affirmé que l'abattage à l'explosif se ferait à l'intérieur de la fosse, à une profondeur allant jusqu'à 300 mètres sous la surface du sol, et que les parois de la fosse formeraient une barrière efficace contre le bruit. À distance, le bruit de l'abattage à l'explosif ne serait perçu que comme un faible grondement ou une faible pétarade qui ne durerait qu'une fraction de seconde. Le promoteur a aussi expliqué qu'il n'a pas intégré les hélicoptères dans le modèle d'évaluation du bruit parce que seuls des hélicoptères de petite taille seraient utilisés pendant le jour, et cela, rarement.

La Nation crie de Red Earth et les Métis ont manifesté des préoccupations au sujet des effets de la consommation de poisson contaminé sur la santé humaine. Santé Canada a souligné que les prédictions du promoteur sont incertaines quant aux concentrations de base de contaminants pouvant être préoccupants et aux effets du projet sur les aliments prélevés dans la nature qui sont utilisés par les peuples autochtones. La Nation dakota de Wahpeton a demandé que le promoteur utilise des sources secondaires, comme les anciennes mines de diamants et les mines de diamants actuelles, pour valider son

évaluation des aliments prélevés dans la nature et améliorer son programme de surveillance. La Nation dakota de Wahpeton et la Nation crie de James Smith ont affirmé que les études de référence et le programme de surveillance futur devraient être réalisés en consultation avec les Premières Nations pour garantir qu'on y intègre le savoir traditionnel.

Le promoteur s'est engagé à mener une étude sur les aliments prélevés dans la nature dans les conditions de référence, et il inclura le mercure, l'arsenic et le molybdène dans son programme de surveillance, conformément aux directives de Santé Canada. Le promoteur inclura le savoir traditionnel dans son programme de surveillance des aliments prélevés dans la nature grâce à des consultations auprès des groupes autochtones.

Santé Canada a indiqué que, dans une évaluation des risques pour la santé humaine, on devrait utiliser les données de référence pour caractériser les risques associés à la consommation d'aliments prélevés dans la nature qui sont susceptibles d'être touchés par le projet. Dans une telle évaluation, on compare les conditions de référence aux conditions pendant l'exploitation. Pour répondre à Santé Canada, qui lui demandait des éclaircissements, le promoteur a assuré au ministère que les concentrations de référence des métaux présents naturellement (comme le mercure) ainsi que la qualité de l'eau et les quantités d'eau seraient incluses dans son plan de surveillance. Si des effets attribuables au projet étaient détectés, le promoteur en aviserait les installations de traitement et les propriétaires de puits touchés, il prendrait des mesures pour éliminer les contaminants ou en réduire la concentration grâce au traitement de l'eau, et il fournirait une autre source d'approvisionnement en eau potable. Le plan de surveillance des aliments prélevés dans la nature, y compris les mesures en cas d'urgence, sera élaboré en consultation avec les groupes autochtones. Santé Canada encourage le promoteur dans la poursuite des discussions sur son plan de surveillance avec la Nation crie de James Smith.

Les Métis ont exprimé des préoccupations au sujet des effets des rejets provenant du projet sur la qualité de l'eau potable en aval. La Nation crie de James Smith a également émis des préoccupations au sujet de la qualité de l'eau potable tirée des puits locaux se trouvant dans sa réserve. Le promoteur a affirmé que les rejets générés par le projet n'auraient pas d'effet néfaste sur la qualité de l'eau dans la rivière (voir la section 6.3, qui concerne les ressources en eaux de surface). De plus, on souligne dans l'EIE que l'eau potable provenant de la rivière Saskatchewan est traitée avant sa consommation. Le promoteur a indiqué que la qualité de l'eau potable provenant des eaux souterraines ne devrait pas être affectée puisque les contaminants des eaux souterraines, comme les eaux d'infiltration, seraient interceptés et retenus dans le secteur du projet, et ne seraient pas libérés dans l'environnement (voir la section 6.4 sur les ressources en eaux souterraines).

Analyse des effets résiduels par l'Agence

Bruit

La réponse humaine au bruit varie selon les personnes et les circonstances. La population exposée la plus proche du projet est constituée des utilisateurs temporaires et saisonniers ainsi que des travailleurs dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne qui se trouvent dehors de manière intermittente, qui sont mobiles et qui se trouvent à l'extérieur du périmètre clôturé du projet. L'Agence estime qu'il n'est pas possible, d'un point de vue pratique, d'évaluer l'exposition acoustique de ces récepteurs, et décrit donc les effets du bruit sur la santé le long du périmètre du projet comme le pire des scénarios.

La perte auditive le long du périmètre du projet est peu probable puisqu'il n'y a pas de risque répertorié de perte auditive associé à un niveau de bruit inférieur à 70 décibels A, quelle que soit la durée de l'exposition (OMS, 1999). On prévoit que le niveau de bruit le long du périmètre du projet sera de 45 décibels A ou moins.

De plus, l'exposition brève au bruit le long du périmètre du projet lors de l'abattage à l'explosif est peu susceptible d'être supérieure aux recommandations de l'Organisation mondiale de la Santé (1999), soit 140 décibels Z. Selon l'EIE, le bruit produit par l'abattage à l'explosif pourrait atteindre 121 à 136 dB Z à 30 mètres du lieu de l'explosion, mais cette prédiction repose sur l'hypothèse selon laquelle l'abattage à l'explosif aurait lieu à la surface du sol, sur un terrain plat, sans mesure d'atténuation du bruit. L'abattage à l'explosif se ferait à une profondeur allant jusqu'à 300 mètres sous la surface du sol, et le bruit serait atténué par les parois de la fosse.

Comme le seuil à partir duquel il devient difficile de comprendre ce que dit une personne est de 55 dB A (EPA, 1974), l'Agence est d'avis que le bruit généré par le projet n'est pas susceptible d'entraver la communication orale le long du périmètre du projet ou à l'extérieur de celui-ci.

L'Agence est également d'avis que le bruit produit par le projet n'est pas susceptible de perturber le sommeil puisque le niveau d'exposition prévu, selon l'EIE, ne dépasserait pas 45 dB A, seuil fixé par l'Organisation mondiale de la Santé (1999). Dans l'EIE, on indique qu'aux sites de campement le long de la rivière Saskatchewan, le bruit sera atténué par la vallée de la rivière. L'Agence note également que le bruit de l'eau estomperait aussi le bruit généré par le projet aux sites de campement en bordure de la rivière. Le promoteur s'engage à effectuer l'abattage à l'explosif seulement pendant le jour, pour ne pas perturber le sommeil des gens.

L'Agence juge que les effets résiduels du bruit sur la santé humaine seraient *négligeables*.

Qualité de l'air

Selon les prédictions, les concentrations de contaminants atmosphériques (matières particulaires, dioxyde de soufre et dioxyde d'azote)

respecteraient les objectifs relatifs à la qualité de l'air ambiant le long du périmètre du projet. Ces objectifs en matière de qualité de l'air définissent, pour la qualité de l'air extérieur, des cibles provinciales et nationales qui assurent la protection de la santé publique, de l'environnement ou des caractéristiques esthétiques de l'environnement (*The Clean Air Act* de la Saskatchewan, 1989; CCME, 1999). En prenant les mesures d'atténuation en considération, l'Agence estime que les effets résiduels de la qualité de l'air sur la santé sont négligeables.

Aliments prélevés dans la nature

Selon l'EIE, on prévoit que les effets sur les aliments prélevés dans la nature découlant de la contamination des sols ou des plantes à cause du projet seront négligeables puisque le mécanisme et le degré de dépôt des poussières diffuses sont limités. L'exposition aux aliments prélevés dans la nature contaminés par l'intermédiaire de l'eau a aussi été considérée comme négligeable, si l'on tient compte des mesures d'atténuation des effets sur la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines (consulter la section 6.3 au sujet des ressources en eaux de surface, et la section 6.4 au sujet des ressources en eaux souterraines). Dans l'EIE, on indique également que les poissons qui passent dans la zone de diffusion des rejets provenant du projet ne seraient pas exposés suffisamment longtemps pour permettre l'accumulation de métaux dans leur organisme.

Compte tenu de ce qui précède et de l'engagement du promoteur à mener une étude de référence sur les contaminants préoccupants et une évaluation des risques pour la santé humaine, l'Agence est d'avis que la probabilité que l'augmentation de l'exposition aux contaminants générés par le projet découlant de la contamination des sols et des plantes par les poussières ainsi que de la consommation de poissons entraîne une augmentation des risques pour la santé humaine est *négligeable*.

Eau potable

Toute l'eau potable tirée de la rivière Saskatchewan par les municipalités doit être traitée afin de répondre aux recommandations formulées par les autorités nationales (Santé Canada, 2012) et provinciales (SKMOE, 2006) pour l'eau potable avant d'être consommée. Le promoteur s'engage à fournir une autre source d'approvisionnement en eau et à assurer le traitement de l'eau si les puits privés sont affectés. Les puits feront l'objet d'une surveillance pendant au moins deux décennies après la fin de l'assèchement aux fins de l'exploitation, jusqu'à ce qu'une tendance de rétablissement claire soit mesurée après la fermeture de la mine, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site puisse être rendue aux autorités provinciales.

L'Agence est d'avis que les effets résiduels négatifs sur la qualité de l'eau potable et sur la disponibilité des eaux souterraines et de l'eau de la rivière Saskatchewan seraient négligeables, si l'on prend en considération les mesures d'atténuation appliquées.

Conclusions de l'Agence au sujet de l'importance des effets environnementaux

L'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur la santé humaine si l'on prend en considération les mesures d'atténuation appliquées. Un programme de surveillance visant les aliments prélevés dans la nature, le niveau de bruit et les puits d'approvisionnement en eau potable sera mené pendant toute la durée de vie du projet. La surveillance des puits d'approvisionnement en eau potable se poursuivra pendant au moins 20 ans après la fermeture, jusqu'à ce que le site soit revenu à un état approprié, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site puisse être rendue aux autorités provinciales.

6.10 Effets de l'environnement sur le projet

Dans cette section, on évalue les effets possibles des processus ou phénomènes naturels suivants sur le projet :

- incendies de forêt;
- changement climatique;
- phénomènes météorologiques extrêmes, dont les inondations.

Effets possibles sur l'environnement et mesures d'atténuation proposées

Les incendies de forêts d'origine naturelle pourraient avoir des effets négatifs sur le projet en endommageant ou en détruisant des biens et en causant une interruption des activités pendant une longue période. Selon la stratégie de gestion des feux de forêt de la Saskatchewan, le projet est situé dans le secteur d'intervention maximale de la communauté de Prince Albert. Les autorités provinciales responsables éteignent tous les feux qui constituent une menace pour les populations dans les secteurs d'intervention maximale.

En complément à la stratégie de gestion des feux de forêt de la Saskatchewan, le promoteur atténuera les effets possibles des feux de forêt sur le projet grâce à un plan de lutte contre les incendies qui tiendra compte de toute la main-d'œuvre présente sur le site lorsque l'exploitation minière aura atteint son plein régime. Le plan prévoit une formation sur l'intervention en cas d'incendie destinée aux employés et contient une description de la façon dont les risques d'incendie seront communiqués aux employés pour que l'on puisse modifier le fonctionnement si les risques d'incendie augmentaient.

Les modèles du changement climatique présentés dans l'EIE indiquent une tendance à la hausse des températures et une tendance à la baisse des précipitations; la régénération des forêts pourrait

donc être ralentie ou inhibée. Le changement climatique pourrait avoir deux effets sur le projet :

1. la remise en état du site minier pour y rétablir une couverture forestière pourrait être plus difficile que prévu, voire impossible;
2. la planification de la remise en état pourrait devoir viser l'établissement d'écosystèmes de prairie, plutôt que d'écosystèmes de forêt boréale.

Des graines résistant à la sécheresse seront plantées afin de favoriser la régénération, le rétablissement d'une couverture forestière et la restauration du site; il s'agit là d'une recommandation tirée de l'étude du Saskatchewan Research Council (2008) intitulée *Impacts of Climate Change on the Island Forests of Saskatchewan*.

Les modèles du changement climatique décrits dans l'EIE indiquent aussi une hausse de la probabilité et de la gravité des incendies de forêt dans l'avenir. Le plan de lutte contre les incendies sera revu de manière périodique, selon une démarche de gestion adaptative à l'égard de l'accroissement des risques d'incendie et de la gravité des incendies à cause du changement climatique.

D'après l'EIE, des inondations pourraient être causées par des phénomènes météorologiques extrêmes ou par la formation d'embâcles sur la rivière Saskatchewan; l'eau provenant du débordement des ravins pourrait se jeter dans la fosse Star ou Orion, ou causer un effondrement des parois de la fosse Star, lequel pourrait permettre à la rivière Saskatchewan de s'y engouffrer. Les effets de l'effondrement de talus et les mesures d'atténuation proposées à cet égard sont abordés à la section 6.11, qui traite des accidents et des défaillances. L'inondation des fosses causerait l'interruption des activités minières.

La conception du site et la planification de la mine réduiront les risques d'inondation. On intégrera des éléments redondants dans le

système d'assèchement, on réduira le plus possible l'angle des pentes et on prévoira des programmes de surveillance géotechnique pour protéger le site contre les possibles effets négatifs des forces d'érosion. À l'endroit où il rejoint la fosse Star, le ravin East surplombe de 29 mètres le niveau d'une inondation présentant un risque de 1/250. Cela réduira d'autant plus le risque que des inondations aient des effets sur le projet.

Le promoteur s'est engagé à adopter des stratégies de gestion adaptative incluant l'application de nouvelles mesures d'atténuation en fonction des nouvelles données obtenues, comme des données de surveillance, afin d'aider à distinguer les effets du projet et les effets du changement climatique.

Conclusions de l'Agence au sujet de l'importance des effets environnementaux

L'Agence conclut que le promoteur a adéquatement conçu le projet en tenant compte des effets de l'environnement sur le projet.

6.11 Accidents et défaillances

De manière générale, on peut définir les accidents et les défaillances comme étant des événements imprévus qui peuvent avoir des conséquences négatifs, mais dont la survenue est peu probable. Cette section porte sur les accidents et les défaillances qui pourraient avoir de très lourdes répercussions sur le projet ou l'environnement. Parmi ces dangers, figure la défaillance des infrastructures, par exemple un glissement de pente des parois de la fosse, un feu dans le dépôt d'explosifs ou un déversement de marchandises dangereuses. Pour savoir comment les dangers d'origine naturelle, comme les risques liés aux espèces fauniques et aux phénomènes météorologiques extrêmes, pourraient affecter le projet, consultez la section 6.10, qui concerne les effets de l'environnement sur le projet).

Effets possibles sur l'environnement et mesures d'atténuation proposées

La défaillance des infrastructures comprend la défaillance des bermes de l'installation de confinement de la kimberlite traitée de même que l'effondrement des parois des fosses et des piles de stockage. De telles défaillances pourraient être causées par une mauvaise planification et une mauvaise conception du projet, une inondation ou un séisme. La défaillance de l'infrastructure de l'installation de confinement de la kimberlite traitée pourrait entraîner la libération de substances nocives puisque cette installation retient les eaux touchées par des procédés miniers qui peuvent avoir une incidence sur la qualité de l'eau et nuire aux poissons et aux autres organismes aquatiques.

L'effondrement de la paroi d'une fosse ou d'une pile de stockage pourrait aussi entraîner des changements physiques de l'environnement; le mouvement d'une telle masse de matières pourrait par exemple endommager ou détruire un habitat aquatique ou terrestre. Selon le promoteur, l'effondrement d'une paroi de la fosse Star et l'inondation subséquente de la fosse par la rivière Saskatchewan serait la défaillance d'infrastructure la plus dommageable pour l'environnement. Parmi les autres conséquences de la défaillance d'une infrastructure figurent la mise en péril des activités minières ainsi qu'un risque accru pour la sécurité publique.

Toutes les pentes auront un angle sécuritaire minimal prévu par les meilleures pratiques de l'industrie afin de réduire les risques de défaillance de l'infrastructure minière. S'il se produisait une défaillance de cette infrastructure, on remettrait les secteurs touchés en état en retirant toutes les matières dangereuses et en restaurant la couverture de sol appropriée. La fosse Star sera remblayée lorsque l'on entreprendra la phase Orion South, ce qui devrait accroître la stabilité géotechnique de la fosse. Si l'intégrité structurelle des terres entre la fosse Star et la rivière Saskatchewan est menacée, des mesures d'atténuation seront appliquées,

**Toutes les pentes
auront un angle
sécuritaire minimal prévu
par les meilleures pratiques
de l'industrie afin
de réduire les risques
de défaillance de
l'infrastructure minière.**

notamment le remblayage et la consolidation du sol avec des roches ou des géotextiles. Les programmes de surveillance en place permettront de détecter tout changement de la stabilité des pentes qui pourrait entraîner une défaillance et d'y remédier.

L'EIE mentionne qu'un incendie pourrait se déclarer sur le site du projet si un feu prenait naissance dans le dépôt d'explosifs. Les conséquences d'un tel incendie sur l'environnement comprendraient la destruction de l'infrastructure minière, comme on le décrit à la section 6.10, qui concerne les effets de l'environnement sur le projet, ainsi qu'un risque accru pour la sécurité publique si le feu devait se propager au-delà du périmètre clôturé du projet. Les déversements de marchandises dangereuses pourraient entraîner une contamination des réserves d'eau, endommager les rives, et avoir des effets indésirables sur les organismes aquatiques et les autres espèces fauniques. Les produits déversés sur la terre ferme pourraient pénétrer dans les sols et ainsi perturber la structure de ceux-ci et la végétation, en plus de contaminer les eaux souterraines.

Un système de gestion de la sécurité, de la santé et de l'environnement comprenant un plan d'intervention en cas d'urgence, un plan de lutte contre les incendies et un plan d'intervention en cas d'incident mettant en cause des matières dangereuses sera mis en œuvre afin d'atténuer les effets liés aux incendies et aux déversements de marchandises dangereuses. L'application de ces plans se fera sous la supervision des autorités fédérales et provinciales. On intégrera les meilleures pratiques de l'industrie lors de l'élaboration des plans rattachés à ce système de gestion.

De plus, on choisira des sites appropriés pour entreposer les explosifs et les marchandises dangereuses, on mettra en place des procédures de manutention sans danger, et on imposera des zones tampons autour des zones de stockage et d'abattage à l'explosif afin de réduire la probabilité qu'un feu se déclare dans le dépôt d'explosifs. Un calendrier de formation des employés sera suivi afin d'accroître la sensibilisation à la sécurité et de réduire le risque d'incendie accidentel sur le site, cela afin d'y inclure des indications précises sur l'utilisation, le transport, l'entreposage et l'élimination des marchandises dangereuses, ainsi que des plans d'intervention en cas de déversement de marchandises dangereuses et des mesures de surveillance de la conformité. Le plan comprendra aussi des lignes directrices sur la formation du personnel au sujet des procédures à suivre en cas de déversement.

Commentaires de la part du public, des Autochtones et des administrations publiques

Les Métis ont exprimé des préoccupations au sujet de la façon dont les déversements seraient contenus et de la façon dont la zone touchée serait remise en état. Le promoteur a affirmé qu'un plan d'intervention en cas d'incident mettant en cause des matières dangereuses comprendra des plans d'intervention en cas de déversement de marchandises dangereuses et une surveillance de la conformité. Ce plan sera

actualisé avant la construction pour y inclure les détails propres au site. Le promoteur consultera aussi le public et les groupes autochtones au sujet de l'élaboration des plans de gestion.

La Première Nation de Muskoday a manifesté des préoccupations au sujet de la stabilité des parois de la fosse et de la possibilité que les parois de la fosse Star s'effondrent. Elle était d'avis que le promoteur n'avait pas recensé tous les dangers et les mesures d'atténuation connexes afin de réduire la probabilité qu'ils se posent. En réponse à ces préoccupations, le promoteur a indiqué que deux rapports techniques avaient été produits pour améliorer la compréhension de la conception de la mine, et que toutes les pentes auraient un angle sécuritaire minimal prévu par les meilleures pratiques de l'industrie et par les normes provinciales. Le promoteur a aussi précisé qu'il s'engageait à remblayer la fosse Star afin de renforcer la paroi, et que les piles de stockage feraient l'objet d'une surveillance afin de prévenir tout problème géotechnique. Des stratégies de gestion adaptative seront aussi employées afin d'inclure de nouvelles mesures d'atténuation en fonction de tout nouveau renseignement obtenu sur les dangers.

Analyse des effets résiduels par l'Agence

La probabilité qu'une défaillance de l'infrastructure minière survienne est *négligeable* mais, si une telle défaillance se produisait, les effets auraient une ampleur *faible* (effondrement des piles de stockage) à *élevée* (inondation de la fosse par la rivière Saskatchewan), selon l'ampleur des effets sur les composantes environnementales telles que les eaux de surface, la végétation et les utilisations traditionnelles des terres; ils seraient de portée *locale*; de durée *moyenne* à *longue*, selon la partie de l'infrastructure minière touchée par la défaillance (sur la terre ferme ou en milieu aquatique); de fréquence *faible*, puisqu'il s'agirait d'un événement unique; *réversibles* (effondrement des piles de stockage) à *irréversibles* (inondation de la

fosse par la rivière Saskatchewan). Les possibilités de remise en état seraient limitées, mais l'Agence estime que les mesures d'atténuation proposées par le promoteur réduiraient la probabilité qu'une défaillance touche l'infrastructure minière.

Les effets découlant des déversements auraient une ampleur *faible à modérée*, selon qu'ils se produiraient sur la terre ferme ou en milieu aquatique, selon qu'ils auraient lieu sur le site ou en dehors de celui-ci, et selon l'ampleur des effets sur les composantes environnementales telles que les eaux de surface, les eaux souterraines et les utilisations traditionnelles des terres. De manière similaire, les effets découlant d'un feu dans le dépôt d'explosifs auraient une ampleur *faible à modérée*, selon l'étendue du feu. L'Agence est d'avis que, si un feu dans le dépôt d'explosifs ou un déversement se produisait, les effets seraient de portée *locale*; de *courte* durée; de fréquence *faible*, puisqu'il s'agirait d'un événement unique; *réversibles*, parce que le site serait remis en état. L'actuel plan d'intervention en cas d'incident mettant en cause des matières dangereuses devrait être mis à jour avant la construction, cela afin d'y inclure des indications précises sur l'utilisation, le transport, l'entreposage et l'élimination des marchandises dangereuses, ainsi que des plans d'intervention en cas de déversement de marchandises dangereuses et des mesures de surveillance de la conformité. Le plan comprendra aussi des lignes directrices sur la formation du personnel au sujet des procédures à suivre en cas de déversement.

Conclusions de l'Agence au sujet de l'importance des effets environnementaux

L'Agence juge que le promoteur a répertorié et évalué les principaux types d'accidents et de défaillances qui pourraient survenir dans le cadre du projet. L'Agence est d'avis que le projet a été conçu de manière à prévenir ces accidents et défaillances, et estime que des plans d'intervention

en cas d'urgence seraient en place si un accident survenait. Globalement, l'Agence conclut que des accidents ou des défaillances qui pourraient avoir des effets résiduels importants sont peu susceptibles de se produire.

6.12 Effets sur la capacité des ressources renouvelables

Dans cette section, on évalue les effets du projet sur la capacité des ressources renouvelables à répondre aux besoins actuels et futurs. Ces ressources renouvelables comprennent l'eau, les forêts, la flore et la faune.

L'Agence est d'avis que des effets résiduels négatifs importants sur ces ressources pourraient entraîner une diminution de la capacité d'assurer l'approvisionnement en eau potable, la poursuite des activités forestières et le maintien des utilisations traditionnelles et non traditionnelles durables comme la pêche, la chasse, le piégeage et la cueillette.

Chacune de ces ressources renouvelables a été évaluée dans de précédentes sections du présent rapport. Selon l'évaluation de chacune des ressources renouvelables par l'Agence, les effets résiduels négatifs ne seraient probablement pas importants, si l'on tient compte de l'application de mesures de réduction des risques.

Conclusions de l'Agence au sujet de l'importance des effets environnementaux

L'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur la capacité des ressources renouvelables, si l'on prend en considération l'application des mesures d'atténuation.

6.13 Évaluation des effets cumulatifs

Les effets cumulatifs sur l'environnement sont les effets environnementaux qui sont susceptibles de se manifester quand un effet résiduel associé au projet interagit avec les effets d'autres projets ou activités actuels ou futurs.

Portée de l'évaluation des effets cumulatifs

Dans l'évaluation des effets cumulatifs effectuée dans le cadre de l'EIE, on a pris en compte les effets des activités et des projets passés, actuels et à venir qui, dans l'espace et le temps, s'ajouteront aux effets résiduels du projet dont il est question ici. En ce qui concerne les activités ou les projets futurs, on a concentré l'évaluation sur les effets environnementaux cumulatifs découlant des projets dont on avait la certitude absolue ou une certitude raisonnable qu'ils verraient le jour. Les autres projets et activités considérés dans l'évaluation des effets cumulatifs sur l'environnement ont été recensés grâce à un examen des données disponibles sur les utilisations historiques des terres ainsi que des projets et utilisations des terres existant dans la zone à l'étude.

Selon l'EIE, les projets et les activités résumés au tableau 6.13-1 coexistent dans le temps et l'espace avec le projet. Ces projets et activités sont donc susceptibles de modifier l'environnement

physique, biologique et socio-économique lorsqu'ils se combinent aux effets résiduels du projet. Le projet hydroélectrique Pehonan n'a pas été inclus dans l'évaluation des effets cumulatifs, car sa réalisation est hautement incertaine. Les projets futurs qui pourraient naître grâce aux possibilités de croissance suscitées par un projet donné n'ont pas non plus été considérés dans l'analyse.

Selon l'EIE, la zone à l'étude considérée pour l'évaluation des effets cumulatifs s'étend sur 1 500 090 hectares englobant la Forêt provinciale de Fort à la Corne ainsi que les collectivités et les municipalités rurales voisines. La portée temporelle a été établie en fonction de la durée des activités liées au projet et du moment où elles ont lieu. Ces activités comprennent la prospection effectuée dans le passé ainsi que les activités prévues dans le cadre du projet, comme la construction (années 1 à 4), l'exploitation (année 24), de même que la fermeture et la désaffectation (années 25 à 27).

Commentaires de la part du public, des Autochtones et des administrations publiques

La Nation dakota de Wahpeton, la Première Nation de Muskoday et la Nation crie de James Smith ont interrogé le promoteur au sujet de l'exclusion du barrage Nipawan et du projet hydroélectrique Pehonan. Certains groupes ont fait valoir que la ligne de transport d'énergie de

Tableau 6.13-1 : Activités et projets se superposant, d'un point de vue spatial ou temporel, au projet concerné ici

Type de projet ou d'activité	Nom du projet ou description de l'activité
Passé	• Forage exploratoire par le promoteur • Prospection pétrolière et gazière limitée • Gestion de l'exploitation forestière et du pâturage
Actuel	• Prospection pétrolière et gazière limitée • Gestion de l'exploitation forestière et du pâturage
Futur	• Ligne de transport d'énergie de SaskPower pour alimenter le projet • Gestion de l'exploitation forestière et du pâturage dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne • Autres utilisations de la route d'accès redessinée et élargie au site • Exploitation d'autres gisements de kimberlite, notamment par l'extension de la fosse Star pour atteindre d'autres gisements de kimberlite, et par l'extension de la fosse Orion South pour atteindre des ressources dont on soupçonne l'existence ainsi que le gisement Orion Centre

SaskPower devrait être incluse dans l'évaluation environnementale plutôt que dans l'évaluation des effets cumulatifs.

Le promoteur a indiqué que les projets futurs qui étaient prévisibles, de manière raisonnable, avaient été pris en considération. Il n'a pas tenu compte du projet hydroélectrique Pehonan, car aucune proposition de projet n'a encore été élaborée à son égard. Le promoteur a inclus la ligne de transport d'énergie de SaskPower dans l'évaluation des effets cumulatifs parce qu'il s'agit d'un projet distinct proposé par un promoteur différent, qui ne peut donc pas être compris dans l'évaluation des effets du projet sur l'environnement.

La Première Nation de Muskoday et la Nation crie de James Smith ont manifesté des préoccupations au sujet des activités de prospection menées dans le passé, et au sujet de l'absence de consultation de la part de la Couronne et de l'industrie sur ces activités. La Nation crie de James Smith et la Nation dakota de Wahpeton ont fait remarquer que les activités menées dans le passé, comme la prospection et les programmes de fermeture de routes, ont déjà eu une incidence sur les possibilités d'utilisation traditionnelle des terres dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. La Nation dakota de Wahpeton a fait remarquer que d'autres facteurs naturels, comme les perturbations d'origine naturelle et la biodiversité, devraient être pris en compte dans l'analyse des effets cumulatifs puisque ces facteurs ont une incidence sur la capacité d'exploiter le paysage à des fins traditionnelles. La Nation crie de Cumberland House a exprimé des préoccupations au sujet des effets actuels des projets hydroélectriques en amont sur la qualité de l'eau en aval.

Le promoteur a indiqué que les préoccupations des Autochtones au sujet de la prospection et de l'accès à la Forêt provinciale de Fort à la Corne devraient être communiquées aux autorités provinciales. Les perturbations d'origine naturelle et les projets hydroélectriques en amont du projet

n'ont pas été inclus dans l'évaluation. La biodiversité a indirectement été prise en compte dans l'évaluation des effets cumulatifs, cela par l'intermédiaire de l'évaluation des effets cumulatifs sur les ressources biophysiques. Le promoteur a rappelé que toute initiative régionale de planification, y compris la gestion de la faune et de l'accès, exigerait la coopération des responsables provinciaux de la réglementation. Les préoccupations régionales pourraient être traitées grâce à des mécanismes faisant intervenir le Diamond Development Advisory Committee.

La Nation crie de James Smith a fait remarquer que l'analyse des autres baux dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne ainsi que des effets actuels et possibles sur les utilisations traditionnelles des terres était faible à inexistante. Il n'existe aucun autre bail de surface dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, sauf pour des activités d'exploitation agricole, d'exploitation forestière ou de prospection. Les baux agricoles ne sont assortis d'aucune restriction quant aux utilisations traditionnelles des terres, et la récolte forestière (actuelle et possible) vise un à deux pour cent de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Tant l'agriculture que la forêt en régénération pourraient tout de même permettre l'utilisation des terres à des fins traditionnelles. Le promoteur a estimé que les activités de prospection touchent environ 678 hectares, soit 0,5 %, de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, si l'on prend en compte une bande tampon de 500 mètres autour des installations.

Analyse des effets cumulatifs par l'Agence

L'Agence a concentré son analyse sur les effets cumulatifs touchant les principales composantes valorisées susceptibles d'être affectées par les effets résiduels les plus graves du projet. Ces composantes valorisées comprennent les ressources en eaux de surface, la flore et les communautés végétales, les espèces fauniques terrestres et leur habitat, ainsi que les utilisations actuelles des terres à des fins traditionnelles (utilisations traditionnelles des terres).

Ressources en eaux de surface

L'Agence a conclu que le projet aurait des effets résiduels négatifs négligeables sur l'hydrologie de la rivière Saskatchewan. D'après les résultats de la modélisation prédictive présentée dans l'EIE, la variation nette du débit associée à tous les bassins hydrographiques s'écoulant vers la Saskatchewan serait quasi nulle. Dans l'EIE, on indique que, comme les effets du projet sur l'hydrologie régionale ne peuvent être détectés, ils ne devraient pas contribuer aux effets cumulatifs sur l'hydrologie de la rivière. La rivière Saskatchewan est le principal indicateur du fonctionnement hydrologique dans le secteur, et elle possède une grande valeur environnementale et socio-économique dans la région et au-delà de celle-ci.

L'Agence est d'accord avec l'évaluation du promoteur selon laquelle le projet n'est pas susceptible de contribuer à des effets cumulatifs sur la rivière Saskatchewan, qui est le principal cours d'eau dans le secteur du projet.

Flore et communautés végétales

L'Agence a conclu que le projet aurait des effets résiduels négatifs sur la flore et les communautés végétales dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne à cause du défrichage et des effets indirects du rabattement pendant l'exploitation et après la fermeture.

Dans l'EIE, on a pris en considération les projets futurs, comme la ligne de transport d'énergie de SaskPower, de même que les activités actuelles et futures d'exploitation forestière pour caractériser les effets cumulatifs sur les plantes et les communautés végétales. L'évaluation présentée dans l'EIE n'englobait pas la prospection et l'exploitation minières futures parce que les effets sur les plantes et les communautés végétales n'ont pu être quantifiés.

La rivière Saskatchewan est le principal indicateur du fonctionnement hydrologique dans le secteur, et elle possède une grande valeur environnementale et socio-économique dans la région et au-delà de celle-ci.

D'après l'EIE, la récolte de bois dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne est minime parce que seulement 20 243 hectares, soit 15 % de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, sont exploitables à des fins de récolte du bois. Environ 20 % de la Forêt provinciale de Fort à la Corne a déjà été récoltée, et en est à divers stades de régénération.

L'EIE estime que une de 1 165 hectares en 2010 et de 2 202 hectares en 2014, ce qui perturbait environ 1 à 2 % de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. D'après la proposition relative à la ligne de transport d'énergie de SaskPower, la longueur de la ligne de transport se situerait entre 16,5 et 18 kilomètres, selon l'itinéraire choisi. La zone perturbée par la ligne de transport d'énergie ferait au maximum 7,2 hectares, si l'on suppose que toute la nouvelle emprise aura une largeur

de 40 mètres. L'Agence est d'avis qu'il s'agit là d'une superficie négligeable par rapport à la superficie totale de la Forêt provinciale de Fort à la Corne.

L'Agence est d'avis que les effets du projet sur la flore et les communautés végétales, combinés aux autres activités associées au projet, seraient localisés et se limiteraient à une faible portion de la Forêt provinciale de Fort à la Corne.

Espèces fauniques terrestres et leur habitat

L'Agence a conclu que le projet aurait des effets résiduels négatifs sur les espèces fauniques terrestres et leur habitat dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. On a déterminé que les effets résiduels variaient selon les espèces. Ils sont caractérisés à la section 6.6, qui concerne les espèces fauniques terrestres et leur habitat.

L'EIE prévoit que la portée spatiale et temporelle des effets résiduels négatifs du projet sur les espèces fauniques et leur habitat pourrait s'étendre à cause d'autres projets actuels et futurs, comme l'exploitation d'autres gisements de kimberlite et l'exploitation forestière dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. L'Agence note que la ligne de transport d'énergie de SaskPower pourrait accentuer la fragmentation de l'habitat des espèces fauniques, ce qui pourrait avoir des répercussions négatives sur les espèces de l'intérieur de la forêt, perturber les espèces fauniques ou modifier le déplacement de certains animaux occupant un territoire ou un domaine vital restreint dans des peuplements forestiers matures (Manitoba Hydro, 1995).

L'Agence note que la perte d'habitat découlant des activités et structures connues, comme la foresterie et les lignes de transport d'énergie, serait faible (un à deux pour cent). Les pertes spatiales et temporelles associées à l'exploitation de gisements de kimberlite dans le futur n'ont pas été incluses dans l'évaluation de l'Agence parce qu'il est difficile de les quantifier. Attendu

que la portée spatiale et temporelle de ces effets pourrait s'étendre, l'Agence conclut que les effets cumulatifs résiduels sur les espèces fauniques et leur habitat ne seraient vraisemblablement pas importants puisque les activités et aménagements futurs, comme l'exploitation forestière et les lignes de transport d'énergie, sont susceptibles de ne faire augmenter que dans une faible mesure les effets sur l'habitat des espèces fauniques. De plus, l'Agence note que l'exploitation forestière ne constitue qu'une perturbation temporaire (effet réversible), et que les premiers stades évolutifs de la régénération de la forêt peuvent être favorables à certaines espèces fauniques.

Utilisations actuelles des terres à des fins traditionnelles

L'Agence a conclu que les activités de construction et d'exploitation associées au projet auraient des effets résiduels sur les utilisations traditionnelles des terres dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Les effets résiduels varient selon les utilisations traditionnelles; ils sont décrits à la section 6.8, Utilisations actuelles des terres et des ressources à des fins traditionnelles.

L'EIE prévoit que le projet, combiné à d'autres projets et activités comme l'exploitation forestière, la ligne de transport d'énergie de SaskPower ainsi que les futures activités minières, entraînerait la perte de terres utilisées à des fins traditionnelles. Le promoteur affirme que ces effets cumulatifs sur les utilisations traditionnelles des terres n'auraient pas d'incidence notable.

L'Agence est d'accord avec la conclusion du promoteur pour les raisons suivantes :

- a) il est peu probable que des effets cumulatifs associés à la disponibilité des ressources touchent la pêche traditionnelle parce que le projet aurait des effets résiduels négligeables sur les poissons et leur habitat;

- b) les effets cumulatifs sur les plantes et les communautés végétales de même que sur les espèces fauniques terrestres et leur habitat, qui sont liés à la disponibilité des ressources pour les utilisations traditionnelles des terres, seraient minimales et circonscrits (dans le cas de la disponibilité des plantes utilisées à des fins traditionnelles) ou seraient gérés par les autorités provinciales dans un souci de durabilité (dans le cas de la disponibilité des ressources fauniques);
- c) les effets cumulatifs sur les utilisations traditionnelles des terres découlant de l'exploitation forestière seraient négligeables, puisque l'on estime qu'un à deux pour cent de la Forêt provinciale de Fort à la Corne ont été récoltés entre 2010 et 2014;
- d) les modifications touchant l'accès aux ressources traditionnelles ainsi que la concurrence accrue pour les ressources occasionnée par le déplacement des utilisateurs seraient gérées grâce à des stratégies de planification régionales ou à des stratégies de gestion de la faune provinciales;
- e) les activités forestières dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne sont régies par les autorités provinciales de manière à ce que les autres utilisations, comme les utilisations par la faune, les utilisations à des fins récréatives et les utilisations par les Autochtones, soient prises en considération et préservées.

Conclusions de l'Agence

L'Agence conclut que le projet, combiné aux projets passés, actuels et futurs prévisibles, ne devrait pas avoir d'effets cumulatifs négatifs importants. L'Agence note qu'un plan régional d'utilisation des terres de la Forêt provinciale de Fort à la Corne serait un outil de gestion à long terme des utilisations actuelles et futures des terres dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, de leurs effets sur les ressources animales et végétales, de même des utilisations traditionnelles des terres.

7. Effets négatifs possibles du projet sur les droits ancestraux, les droits issus de traités, potentiels ou établis et les intérêts des Autochtones

Au total, on a répertorié neuf groupes autochtones dont les droits ancestraux, les droits conférés par traité établis ou revendiqués et les intérêts étaient susceptibles d'être touchés de manière négative par le projet. Le projet se trouve sur les terres visées par le Traité numéro 6 et, par conséquent, les Premières Nations signataires du Traité numéro 6 qui vivent sur des terres de réserve ou qui possèdent des terres de réserve à proximité de l'emplacement du projet ont été incluses dans l'évaluation. Ces Premières Nations signataires du Traité numéro 6 comprennent la Nation crie de James Smith, la Première Nation de Muskoday, La Première Nation de Sturgeon Lake et la Première Nation de Peter Ballantyne. Deux Premières Nations signataires du Traité numéro 5, soit la Nation crie de Cumberland House et la Nation crie de Red Earth, ont également été incluses dans l'évaluation parce que le projet est susceptible d'avoir des effets en aval.

Les signataires des Traités n° 5 et n° 6 ont le droit de chasser et de pêcher à l'intérieur des limites fixées par le traité qui les concernent. Toutes les Premières Nations signataires d'un traité ont le droit de se livrer à la chasse, à la pêche et au piégeage sur toutes les terres vacantes de la Couronne dans la province, en respectant la réglementation ou la législation applicable au gibier, conformément à la *Natural Resources Transfer Act* de la Saskatchewan (1930).

Le projet empiète aussi sur le territoire traditionnel revendiqué par la Nation dakota de Wahpeton. Cette Première Nation n'est pas signataire d'un traité car elle a été exclue du processus des Traités par la Couronne à la fin du XIX^e siècle. Les Métis soutiennent que le secteur du projet empiète sur leur territoire traditionnel.

Pour évaluer les répercussions du projet sur les droits ancestraux et les droits conférés par traité établis ou revendiqués, l'Agence a pris en considération des renseignements recueillis dans le cadre des activités de consultation menées par la Couronne ainsi que les données fournies dans l'EIE au sujet des effets du projet sur les utilisations traditionnelles des terres, la santé, les conditions socio-économiques et la culture chez les peuples autochtones. La majorité de ces effets du projet sont décrits à la section 6 du présent rapport. Les répercussions ont ensuite été évaluées en reliant les préoccupations exprimées par les groupes autochtones avec les effets du projet susceptibles de toucher leurs droits et leurs intérêts établis ou revendiqués.

7.1 Principales répercussions possibles sur les droits ancestraux, les droits issus de traités, potentiels ou établis et les intérêts des Autochtones

On trouve ci-dessous un résumé des principales préoccupations relatives aux possibles répercussions sur les droits ancestraux, les droits conférés par traité établis ou revendiqués et les intérêts des Autochtones.

- L'empreinte du projet et l'enclave formée par la mine entraîneraient la perte de terres possédant une grande valeur culturelle, utilisées pour l'exercice de droits tels que la chasse, le piégeage, la cueillette et la pêche. Des sites culturels situés dans le secteur du projet disparaîtraient également.
- La perte de la possibilité d'utiliser le secteur correspondant à l'empreinte du projet et à l'enclave formée par la mine pour l'exercice de leurs droits obligerait les utilisateurs traditionnels

à se déplacer ailleurs dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, et accroîtrait la concurrence pour les ressources ainsi que les conflits entre les utilisateurs traditionnels et les autres utilisateurs.

- Le secteur serait perdu pour de multiples générations et, pour certaines personnes, cette perte serait permanente, à l'échelle de leur vie.
- La diminution de la disponibilité des ressources fauniques, halieutiques et végétales pourrait avoir une incidence sur l'efficacité des pratiques traditionnelles, ce qui pourrait entraîner une réduction des pratiques ou un déplacement vers d'autres secteurs de la Forêt provinciale de Fort à la Corne ou hors de celle-ci.
- L'abaissement de la nappe phréatique ainsi que les eaux d'infiltration en provenance des installations minières pourraient avoir un effet sur les réserves d'eau souterraine utilisées pour l'approvisionnement en eau potable.
- La contamination des aliments prélevés dans la nature pourrait entraîner une réduction des pratiques ou un déplacement vers d'autres secteurs de la Forêt provinciale de Fort à la Corne ou hors de celle-ci.
- La multiplication des projets et des activités érodant la superficie de terres disponibles, la qualité de l'habitat ainsi que la disponibilité des ressources fauniques pourrait avoir des effets cumulatifs sur la capacité actuelle et future des Autochtones à exercer leurs droits dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne.

La Nation crie de James Smith, les Métis et la Nation dakota de Wahpeton ont affirmé que le projet aurait une incidence sur leurs droits et leurs intérêts en matière de chasse, de cueillette et de pratiques culturelles dans le secteur du projet et aux environs de celui-ci, et qu'une entente sur les répercussions et les avantages devait être conclue avec le promoteur pour que ces effets soient contrebalancés par une indemnisation adéquate.

La Première Nation de Muskoday et la Nation crie de Cumberland House ont affirmé que le projet nuit aux intérêts dont elles jouissent en matière d'acquisition de terres dans la Forêt

provinciale de Fort à la Corne conformément à l'entente relative aux droits fonciers découlant des traités.

On trouve à l'annexe D un résumé de toutes les préoccupations formulées par les groupes autochtones et des réponses fournies par le promoteur et la Couronne.

7.2 Mesures d'accommodement proposées dans le contexte de l'évaluation environnementale

Le promoteur s'est engagé à appliquer les mesures suivantes, qui peuvent constituer un accommodement à l'égard des effets possibles du projet sur les droits ancestraux et les droits conférés par traité établis ou revendiqués :

- remise en état progressive du site de la mine afin de réduire la période pendant laquelle certaines portions du site ne sont pas utilisables à des fins traditionnelles;
- modification du tracé d'un pipeline pour éviter un lieu de sépulture;
- facilitation de l'accès aux sites de campement et aux sites culturels à l'intérieur de l'enclave formée par la mine;
- mesures pour réduire les effets sur les ressources fauniques, végétales et halieutiques;
- soutien à des programmes permettant de préserver et de transférer le savoir traditionnel;
- dédommagement pour compenser les pertes directes en matière de piégeage découlant du projet;
- activités de maintien de l'engagement tout au long de la durée de vie du projet;
- appui à la participation des Autochtones comme partenaires d'affaires dans le projet;
- offre d'emplois pour les membres des collectivités autochtones;
- appui à l'éducation et à la formation des Autochtones pour les emplois liés au projet;
- parrainage de possibles initiatives de remplacement des sites culturels qui seront perdus.

Le promoteur a signé des protocoles d'entente visant à élaborer une entente sur les répercussions et les avantages avec les groupes autochtones suivants :

- Nation métisse de la région II de l'est de la Saskatchewan;
- Nation métisse de la région II de l'ouest de la Saskatchewan;
- Première Nation de Sturgeon Lake;
- Nation dakota de Wahpeton;
- Nation crie de James Smith.

Ces protocoles peuvent permettre de concrétiser les engagements pris par le promoteur en matière de mesures d'atténuation et d'accommodement. Le promoteur continuera de solliciter la participation des groupes autochtones à la surveillance des effets du projet sur les utilisations traditionnelles des terres. Il consultera les groupes autochtones sur les mesures prises pour atténuer ou éviter les effets, comme les plans de surveillance de l'environnement, les plans de remise en état et les plans de fermeture, les plans d'intervention en cas d'urgence et en cas de déversement, et il négociera des ententes sur les répercussions et les avantages.

Comme le projet n'aura pas d'effet sur l'environnement au-delà de l'enceinte de la mine, il n'y aura pas d'effet sur les intérêts de la Première Nation de Muskoday et de la Nation crie de Cumberland House en matière d'acquisition de terres.

L'Agence fait remarquer que, même si le projet lui-même ne contribue par de manière importante aux effets cumulatifs sur l'exercice des droits, la planification régionale, qui est du ressort des autorités provinciales, donnerait une perspective à long terme et indiquerait les mesures à prendre pour que la Forêt provinciale de Fort à la Corne puisse continuer d'être un lieu où l'on puisse exercer les droits ancestraux et les droits conférés par traité établis ou revendiqués dans la région, de même que mener des activités industrielles et récréatives.

Il consultera les groupes autochtones sur les mesures prises pour atténuer ou éviter les effets, comme les plans de surveillance de l'environnement, les plans de remise en état et les plans de fermeture, les plans d'intervention en cas d'urgence et en cas de déversement, et il négociera des ententes sur les répercussions et les avantages.

7.3 Questions relatives aux consultations à résoudre pendant la phase d'approbation réglementaire

La phase d'approbation réglementaire du projet concerne l'obtention des autorisations, des approbations et des permis accordés par les autorités fédérales. La Couronne fédérale consultera au besoin les groupes autochtones avant de prendre des décisions réglementaires. Le coordonnateur principal des consultations de la Couronne sera désigné à ce moment. La décision d'entreprendre

d'autres consultations sera prise en fonction des résultats des consultations dans le cadre de l'évaluation environnementale ainsi que des préoccupations liées aux approbations réglementaires qui n'auront pas été résolues par l'évaluation environnementale.

Pendant la phase réglementaire, il faudra notamment tenir des consultations sur le plan compensatoire visant à éviter que les poissons ne subissent de graves dommages, ce qui constitue une exigence pour la délivrance d'un permis par Pêches et Océans Canada.

7.4 Conclusions de l'Agence au sujet des répercussions possibles sur les droits ancestraux, les droits issus de traités, potentiels ou établis et les intérêts des Autochtones

L'Agence a pris en compte les éléments suivants pour déterminer si le projet est susceptible ou non d'avoir des effets négatifs sur les droits ancestraux et les droits conférés par traité établis ou revendiqués :

- rapports, commentaires et autres documents soumis par les groupes autochtones;
- discussions avec les groupes autochtones;
- EIE du promoteur;
- effets environnementaux susceptibles d'affecter les droits ancestraux et les droits conférés par traité établis ou revendiqués, et mesures d'atténuation proposées à leur égard;
- autres mesures d'accommodement promises par le promoteur dans les documents et la correspondance liés à l'évaluation environnementale.

L'Agence considère que, même si le projet pourrait avoir des répercussions négatives sur les droits ancestraux et les droits conférés par traité établis ou revendiqués, cela à cause de la perte ou de la modification de la manière de prédilection d'exercer ces droits, ces effets possibles seront pris en compte grâce aux mesures d'atténuation et aux engagements du promoteur.

8. Surveillance et suivi aux termes de la Loi antérieure

Aux termes de l'ancienne loi, chaque étude approfondie doit prendre en considération la nécessité d'un programme de suivi et les exigences à cet égard. L'objectif d'un programme de suivi est de vérifier l'exactitude de l'évaluation environnementale d'un projet et de déterminer l'efficacité des mesures prises pour atténuer les effets négatifs du projet sur l'environnement. S'il y a lieu, les résultats d'un programme de suivi peuvent également justifier la mise en œuvre de mesures de gestion adaptative pour répondre à des effets négatifs imprévus ainsi que de systèmes de gestion environnementale pour gérer les effets des projets sur l'environnement.

Pêches et Océans Canada, Transports Canada ainsi que Ressources naturelles Canada sont les autorités responsables selon l'ancienne loi. Ces ministères fédéraux devront s'assurer qu'un programme de suivi les satisfaisant est conçu et mis en œuvre, et cela avec l'appui des autorités fédérales et provinciales concernées.

Le promoteur a proposé de surveiller plusieurs composantes de l'environnement susceptibles d'être touchées par le projet. Les programmes de surveillance prévus comprennent des exigences supplémentaires en matière de surveillance qui ont été définies par les autorités responsables et par d'autres ministères et organismes fédéraux.

Le promoteur travaillera en collaboration avec les responsables de la réglementation et les autres parties concernées pour parachever le programme de suivi proposé et y inclure les exigences en matière de surveillance indiquées par les responsables de la réglementation sur les permis accordés au projet. Si des effets négatifs imprévus sur l'environnement sont décelés dans le cadre de la surveillance ou du suivi du projet, les mesures d'atténuation existantes seront ajustées ou, s'il y a lieu, de nouvelles mesures d'atténuation ou d'autres mesures seront élaborées afin de répondre à ces effets grâce à une gestion adaptative. On trouve un aperçu du programme de suivi du promoteur à l'annexe H.

9. Avantages de l'étude approfondie pour les Canadiens

Le processus d'évaluation environnementale est conçu pour favoriser la collaboration entre le promoteur, le public, les autorités et les autres parties concernées afin de faire en sorte que les principes du développement durable soient intégrés dans la conception et la mise en œuvre du projet. L'étude approfondie du projet donne au public et aux groupes autochtones l'occasion de participer au processus décisionnel afin d'assurer le développement durable, lequel garantit quant à lui un avenir économique équilibré au Canada.

Le principal problème souligné par toutes les parties concernées dans le cadre de l'étude approfondie était la gestion de l'eau. Les autorités provinciales et fédérales ont travaillé en collaboration avec le promoteur afin de mettre au point une stratégie de gestion de l'eau acceptable et conforme à toutes les exigences fixées par la législation. De manière similaire, grâce à la participation du public et des Autochtones, le promoteur a pu connaître les préoccupations des autres parties concernées au sujet de la gestion de l'eau, et il a pu y répondre. Le processus d'évaluation environnementale a été d'une importance cruciale pour ordonner les problématiques soulevées et, par conséquent, pour réduire les doublons dans le processus d'examen. Il s'agit là d'un avantage précieux du point de vue des économies de temps et d'argent.

Le promoteur a été en mesure de susciter la participation du public et des groupes autochtones tout au long de l'étude approfondie. Grâce à des journées portes ouvertes, à des rencontres, à des communiqués de presse et au Diamond Development Advisory Committee, le promoteur a utilisé les commentaires des parties concernées pour déterminer quelles composantes valorisées de l'écosystème devaient être étudiées, quelles problématiques pouvaient encore demeurer et quelle était la meilleure façon de travailler avec les collectivités locales. La participation du public au projet a permis au promoteur de recueillir des renseignements précieux sur les répercussions possibles, d'accroître l'efficacité des mesures d'atténuation ainsi que d'éclairer les décisions et d'améliorer leur qualité.

Les possibles effets négatifs du projet sur l'environnement de même que les préoccupations des Canadiens au sujet de l'environnement ont été évalués grâce au processus d'étude approfondie dans le cadre de l'évaluation environnementale, cela avec l'aide des autorités, du public, des groupes autochtones et du promoteur. Grâce à cela, le projet a été conçu de manière à ce que tous les effets négatifs possibles soient atténués ou évités, et à ce que les programmes de surveillance et de suivi nécessaires soient en place.

10. Conclusions

L'Agence a pris en compte les éléments suivants pour déterminer si le projet était susceptible ou non d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement :

- la documentation soumise par le promoteur, y compris l'EIE et les autres dossiers présentés en réponse aux demandes de renseignements de la part des autorités fédérales;
- l'analyse et les résultats contenus dans le présent rapport;
- les opinions et les commentaires des groupes autochtones, du public et des administrations publiques;
- les mesures d'atténuation proposées par le promoteur qui sont décrites dans le présent rapport et qui sont résumées à l'annexe F;
- les autorisations et les permis réglementaires que le promoteur devra obtenir aux termes de la *Loi sur les pêches*, y compris un plan compensatoire prévoyant des mesures pour contrebalancer les effets nocifs graves touchant les poissons, de la *Loi sur la protection de la navigation* (si des autorisations sont demandées) et de la *Loi sur les explosifs*.

L'Agence conclut que, grâce à la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées, le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement.

Au terme d'une période de consultation publique au sujet du présent rapport, le ministre de l'Environnement décidera si, en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation, le projet est susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement. Si la décision découlant de l'évaluation environnementale permet la poursuite du projet, la supervision de celui-ci sera confiée à Pêches et Océans Canada, à Ressources naturelles Canada et, peut-être, à Transports Canada, qui détermineront la marche à suivre, conformément à l'article 37 de l'ancienne loi.

Références citées

Alberta Energy Resources Conservation Board. 2007. Directive 38: Noise Control. Bulletin 2007-04, 16 février 2007. Alberta Energy Resources Conservation Board, Calgary, Alberta.

Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME). 1999. Objectifs nationaux afférents à la qualité de l'air ambiant au Canada : processus et état, dans *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement*, 1999, Conseil canadien des ministres de l'Environnement, Winnipeg.

Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME). 2007. *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique, eau douce*. Environnement Canada, Winnipeg (Manitoba).

Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME). 2008. *Guide sur les protocoles d'échantillonnage pour la qualité des eaux au Canada*. ISBN 978-1-896997-7-0.

Environnement Canada. 2014. *Incidental Take: Avoidance Guidelines*. Last modified: March 2014. Webpage: <https://www.ec.gc.ca/paom-itmb/default.asp?lang=En&n=AB36A082-1>.

Pêches et Océans Canada (MPO). 1998. *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes*. Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques, 2107, iv + 34 p., n° cat. Fs 98-6/2107E/ISSN 0706-6457.

Pêches et Océans Canada (MPO). 2013. *Mesures visant à éviter les dommages causés au poisson et à son habitat*. Dernière modification : novembre 2013. Page Web : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/mesures-mesures/index-fra.html>.

- Golder Associates. 2013. Diavik Diamond Mines Inc. Aquatic Effects Monitoring Program. Version 3.2 du protocole d'étude, octobre 2013, n° doc. Rpt-1083 Ver. 0. 10-1328-0028/22000 Po No. D0156 Line 1.
- Santé Canada. 2008. Santé des Premières nations et des Inuits. Consulté le 10 février 2009 : http://www.hc-sc.gc.ca/fniah-spnia/substan/ads/nnadap-pnlaada_dir-rep-fra.php
- Santé Canada. 2010. Information utile lors d'une évaluation environnementale. ISBN: 978-1-100-93993-3. Cat. : H128-1/10-599F
- Santé Canada. 2012. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada – Tableau sommaire. Bureau de l'eau, de l'air et des changements climatiques, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada, Ottawa (Ontario).
- Irish Environmental Protection Agency. 2006. Guidance Note for Noise in Relation to Scheduled Activities. 2^e édition. Publ. Environmental Protection Agency, Wexford, Irlande.
- Manitoba Hydro. 1995. Fur, Feathers and Transmission Lines, 2^e édition. 65 p.
- Saskatchewan Clean Air Act, Clean Air Regulations. 1989. Chapter C-12.1 Reg 1, Appendix Air Quality Standards.
- Saskatchewan Ministry of Environment (SKMOE). 2006. Surface water quality objectives (SSWQO), interim edition. Environmental Protection Branch, Regina, Saskatchewan. SKCDC. 2009.
- Saskatchewan Ministry of Environment (SKMOE). 2005. Draft Fort à la Corne Provincial Forest Land Use Plan.
- Saskatchewan Ministry of Environment (SKMOE). 2006. Saskatchewan's Drinking Water Quality Standards and Objectives, EPB 207. Saskatchewan Ministry of Environment (SKMOE). 2008. Guidelines for Northern Mine Decommissioning and Reclamation, version 6. EPB 381.
- Saskatchewan Research Council, Environment and Forestry. 2008. Impacts of Climate Change on the Island Forests of Saskatchewan. SRC Publication No. 12168-1E08
- United States Environmental Protection Agency (EPA). 1974. Information on levels of environmental noise requisite to protect public health and welfare with an adequate margin of safety. Report No. 550/9-74-004.
- Organisation mondiale de la santé (OMS). 1999. Berglund, B., Lindvall, T., et Schwela, D (dir.). *Directives de l'OMS relatives au bruit dans l'environnement*
- Banque mondiale. 1999. The Pollution Prevention and Abatement Handbook. La Banque internationale pour la reconstruction et le développement / La Banque mondiale, Washington, D.C., avril 1999.

11. Annexes

Annexe A

Renseignements sur les composantes du projet

Composante du projet	Renseignements
Mines à ciel ouvert de kimberlite Star et Orion-South et système de convoyeur	• La mine Star mesure environ 2,7 kilomètres de long sur 2,6 kilomètres de large à la crête de la mine et environ 330 mètres de profond. • La mine Orion-South mesure environ 2,5 km de diamètre et 300 mètres de profondeur. • Les banquettes des deux mines mesurent 15 mètres de haut. • Le système de broyage et de transport en mine comprend quatre pelles électriques de 42 mètres cubes, quatre calibreurs entièrement mobiles et des convoyeurs de transport en mine, un système de convoyage de déchets et d'empilage par voie terrestre à la pile de stockage des morts-terrains et des roches, et les équipements auxiliaires.
Installations au site de l'usine : usine de traitement et usine d'échantillons industriels	• Les dimensions de l'usine de traitement sont d'environ 142 mètres de long sur 108 mètres de large, avec une hauteur maximale de 47 mètres. • L'usine d'échantillons industriels est reliée à l'usine de traitement. Elle mesure environ 110 mètres de long, 36 mètres de large, et a une hauteur maximale de 26 mètres. • L'usine de traitement a une capacité nominale de 16,43 millions de tonnes par an et fonctionne à 87 % de sa capacité nominale. • Les usines incluent le broyage autogène, la classification, la séparation en milieu dense, la récupération des diamants et l'élimination des rejets. Les usines prélèvent de l'eau de la rivière Saskatchewan pour traiter les kimberlites.
Installations au site de l'usine : système de potabilisation de l'eau	• Le système de potabilisation est situé au sud du bâtiment de l'usine et fournit de l'eau potable pour l'hygiène et la protection contre l'incendie. • Le système suppose un besoin en eau de 50 mètres cubes par jour sur la base de la charge de pointe. • La source est souterraine, et l'eau est traitée en combinant milieu filtrant et filtration sur membrane. • Les résidus de la potabilisation sont placés dans la boîte de la pompe à l'usine de traitement pour élimination à l'installation de confinement de la kimberlite traitée.
Installations au site de l'usine : réservoirs de stockage de combustible et de lubrifiant et postes de remplissage	• Le carburant diesel est stocké dans des réservoirs de stockage à double paroi. • Trois réservoirs sont en surface, dont deux ont une capacité de stockage de 75 000 litres chacun, et le troisième a une capacité de stockage de 10 000 litres. • Le quatrième réservoir et le poste de lubrification sont en surface et ont une capacité de 60 000 litres. • Deux postes, dont les dimensions sont de 2 mètres sur 1,5 mètre sur 2 mètres de haut, fournissent de l'essence, du diesel, de l'huile en vrac, des lubrifiants et du liquide de refroidissement. Ils sont situés sur le site de l'usine et dans la mine afin d'accroître l'efficacité des camions et de réduire la consommation de carburant.
Installations au site de l'usine : bâtiments	• Un certain nombre de bâtiments sont construits à diverses fins : administration, maintenance et services techniques, stockage des fournitures et des pièces, sécurité, lavage des véhicules, intervention en cas d'urgence et d'incendie et interprétation (centre des visiteurs).
Installations au site de l'usine : hélicopters	• Deux hélicopters sont situés sur le toit du bâtiment principal de l'usine à proximité du centre d'interprétation qui accueille les visiteurs.
Installations au site de l'usine : pile de minerai brut	• La pile de minerai brut mesure 43 mètres de haut et 120 mètres de diamètre. Elle est située à l'ouest de l'usine.

Renseignements sur les composantes du projet – suite

Composante du projet	Renseignements
Installations au site de l'usine : pile de récupération des rejets	• La pile de minéraux lourds, qui est vérifiée périodiquement pour en extraire les diamants et ensuite déplacée à la pile de minerai brut, vendue ou retraitée, est stockée dans une zone sécurisée à l'est de l'usine. • La pile repose sur une base de till de 1 mètre, revêtue d'une membrane de polyéthylène haute densité de 60 millimètres et couverte de 1 m de kimberlite grossière traitée. • Le revêtement dirige le ruissellement d'un petit étang de rétention, où l'eau est évacuée ou traitée puis évacuée de manière à répondre aux critères de rejet.
Installations au site de l'usine : installations de mélange et de stockage d'explosifs	• Il y a trois installations de stockage d'explosifs sur place : un dépôt pour les détonateurs électriques et non électriques, un dépôt pour les explosifs emballés utilisés pour les amorces, les relais et les produits d'émulsion et des silos de stockage pour le nitrate d'ammonium. • L'utilisation d'explosifs est estimée à 70 tonnes par semaine. Jusqu'à 140 tonnes de nitrate d'ammonium, ou un approvisionnement de deux semaines, sont stockées à tout moment. • La zone d'explosifs est située à environ 3 km de n'importe quel point d'accès de la voie publique et à 3 km de la limite du site la plus proche, et à 21 km de l'autoroute 6, à son point le plus proche.
Installations au site de l'usine : incinérateur de déchets solides et étang d'épuration	• L'incinérateur permet d'éliminer les déchets combustibles. Il a une capacité de 179 kg par heure pour brûler les déchets quotidiens. • Le bâtiment mesure 12 mètres sur 10 mètres et 5,4 mètres de haut. • L'étang d'épuration a deux cellules permettant de traiter jusqu'à 50 mètres cubes d'effluents par jour. • La cellule de base de 1,27 hectare répond à une demande biologique en oxygène sur 5 jours d'une charge de 30 kg par hectare-jour à partir d'un apport de 77 grammes par personne et par jour (g/personne-jour). La cellule secondaire peut contenir 180 jours d'eau (9 000 mètres cubes). • Les deux cellules sont doublées soit d'un revêtement synthétique ou d'un sol à basse perméabilité qui convient.
Baraquement de chantier temporaire	• Le baraquement comprend des unités modulaires, qui sont alimentées par des groupes électrogènes jusqu'à ce que la ligne électrique soit terminée, et accueille jusqu'à 700 personnes. Il est en place pour la durée de la construction seulement.
Pile de stockage des morts-terrains et des roches	• Les morts-terrains constitués de sables, de limons et de till, et d'autres roches incluant du schiste et d'autres kimberlites, sont placés à l'aide d'un empileur. • La pile occupe environ 2 233 hectares et peut contenir jusqu'à 800 millions de tonnes de morts-terrains. • La hauteur de la pile n'est pas supérieure à 45 mètres, et sa pente maximale est de 4:1.
Installation de confinement de la kimberlite traitée	• L'installation de confinement retient l'eau de procédé des usines de transformation (15 à 30 % de kimberlite fine traitée et 70 à 85 % d'eau de procédé), l'eau de contact et les précipitations atmosphériques. • L'installation de confinement couvre environ 513,59 hectares, et son volume de stockage est d'environ 170 millions de mètres cubes. • L'eau de l'installation de confinement est recyclée à l'usine de traitement ou rejetée dans l'environnement à l'aide d'un pipeline relié au système exutoire-diffuseur de la rivière Saskatchewan.
Pile de kimberlite grossière traitée	• La kimberlite grossière traitée est transportée de l'usine à la pile. • La kimberlite traitée a une hauteur maximale de 54 mètres avec une empreinte de 241 hectares, et des pentes finales de 4:1. Le ruissellement de la pile et l'eau de contact sont collectés dans les fossés de périmètre et pompés vers l'installation de confinement de la kimberlite traitée si nécessaire.

Renseignements sur les composantes du projet – suite

Composante du projet	Renseignements
Infrastructure de gestion de l'eau : système d'assèchement de la mine	• L'assèchement des morts-terrains fait appel à un système de collecte de l'eau dans la mine, qui recueille 10 000 mètres cubes par jour. • Pour conserver de la souplesse, le système consiste principalement en fossés et bassins temporaires et permanents et peut être modifié facilement au fur et à mesure que la mine se développe. • Des drains ou des puits horizontaux et verticaux supplémentaires peuvent devoir être installés pour résorber toute pression d'eau accumulée derrière les parois de la mine ou toute arrivée d'eau soutenue dans la mine. • Des puits d'exhaure sont installés pour assécher le réseau d'écoulement souterrain profond (principalement l'aquifère Manville). Environ 22 centres de pompage à la mine Star et 22 centres de pompage supplémentaires à la mine Orion South sont installés pour permettre de traiter jusqu'à 154 000 mètres cubes d'eau souterraine par jour. • L'eau pompée est dirigée vers l'installation de mélange.
Infrastructure de gestion de l'eau : diffuseur d'exutoire	• Le diffuseur d'exutoire est situé dans la rivière Saskatchewan, près du ravin de Fort à la Corne. • Le pipeline diffuseur de polyéthylène haute densité de 1,37 m de diamètre s'étend sous le lit de la rivière et a des points de décharge tous les 10 mètres le long de la conduite, pour un total de 60 mètres de long. • Le pipeline diffuseur d'exutoire s'étend sur 190 mètres dans le chenal et émerge dans la partie la plus profonde du chenal. Le pipeline de polyéthylène haute densité d'un diamètre de 1,22 mètre est conçu en prévision d'un débordement centenaire, pour diriger les débordements directs dans un ouvrage d'enrochement afin de prévenir l'érosion du ravin Duke.
Infrastructure de gestion de l'eau : prise d'eau	• Le débit de la prise d'eau de la rivière Saskatchewan est constant à 68 900 mètres cubes par jour, avec un débit maximal de 80 000 mètres cubes par jour. • La durée de vie de la prise d'eau est d'environ 13 ans ou plus, pour toute la durée du projet. • La prise d'eau est située en amont du point du diffuseur d'exutoire, près de l'embouchure du ravin de Fort à la Corne.
Infrastructure de gestion de l'eau : installation de mélange	• Cette installation permet de mélanger les effluents de décantation de l'installation de confinement de la kimberlite traitée (c.-à-d. l'eau de contact, les précipitations atmosphériques et l'eau de procédé des usines de transformation) et les eaux souterraines des puits d'exhaure.
Corridor d'accès	• Le corridor s'étend de l'autoroute 55, près de Smeaton, vers le sud jusqu'au pont actuel à White Fox sur la piste Shipman, suit le tracé existant de la piste Shipman sur 4,6 km le long de la ligne de partage des eaux entre le ruisseau English et le ruisseau Caution, puis descend vers le sud sur le site de la mine proposée. Le corridor d'accès est d'environ 30,9 km de long et couvre 127 hectares. Jusqu'à 19 carrières d'emprunt de 1 hectare chacune ou moins sont prévues. • Une route d'accès est construite le long des droits de passage de la municipalité rurale existante, avec 9 km construits sur des routes de section provinciales existantes au nord de la forêt de Fort à la Corne, et 21,9 km construits hors réseau dans la forêt. La route est construite pour une vitesse de référence de 110 km à l'heure, et la limite de vitesse affichée est de 80 ou 90 kilomètres à l'heure. Deux voies de circulation de 3,7 mètres et des accotements pavés de 2 m sont proposées pour plus de sécurité et de facilité d'entretien. • Le franchissement de la rivière White Fox est élargi par l'installation d'un mur-caisson adjacent à chacun des murs-caissons extérieurs existants aux culées. Les culées qui en résultent mesurent 15,2 mètres de large. Le vieux pont est réaligné et relié au nouveau pont pour créer une largeur utile de 12 mètres entre les rails et une largeur de chaussée de 11,4 mètres. • Une antenne de 10 centimètres de la canalisation principale TransGas au sud de l'autoroute 55 près de Shipman est installée. Le gaz naturel est utilisé pour chauffer le bâtiment et alimenter l'incinérateur à environ 87 500 gigajoules par an.

Annexe B

Sommaire des solutions de rechange

Solutions de rechange	Facteurs pris en considération			Solution privilégiée par le promoteur
	Réalisable sur le plan économique	Réalisable sur le plan technique	Considérations environnementales/ socio-économiques	
Méthode d'exploitation minière				
À ciel ouvert	Rentable	• Technologie éprouvée • Efficace	Perturbation des sols/Effets potentiels sur l'utilisation des sols	✓
Souterraine	Non économiquement réalisable	• Technologie éprouvée • Efficace	Encombrement minimum	
Méthode d'exploitation minière à ciel ouvert				
Broyage et transfert du minerai dans la mine	Rentable	• Technologie éprouvée • Plus efficace	• Moins d'émissions et de déchets	✓
Camion et pelle standard	Plus coûteux	• Technologie éprouvée • Efficace	• Émissions et déchets de pneus • Augmentation du risque de déversements de combustible	
Méthode de traitement				
Broyage normal	Économiquement réalisable	• Technologie éprouvée • Les diamants sont plus abîmés au moment de les dégager	Sans objet	
Broyage autogène	Économiquement réalisable	• Technologie éprouvée, adaptable à différentes caractéristiques de kimberlite • Moins de dommages aux diamants	Sans objet	✓
Gestion de fines de la kimberlite traitée				
Épaississement de fines de kimberlite traitée avant le placement dans l'installation de confinement de la kimberlite traitée	Plus coûteux	• L'installation de confinement de la kimberlite traitée devra être plus grande pour contenir toutes les fines • Problèmes de sédimentation et de consolidation • Nécessite moins d'eau pour le traitement puisque l'eau est recyclée par les systèmes d'exploitation minière et de traitement	• Superficie additionnelle requise • Conséquences possibles pour l'environnement en raison des caractéristiques de sédimentation incertaines de résidus épaissis • Économise les ressources en eau	
Toutes les fines sous forme d'une suspension sont placées dans l'installation de confinement de la kimberlite traitée	Plus coûteux	• L'installation de confinement de la kimberlite traitée devra être plus grande pour contenir toutes les fines	• Superficie additionnelle requise	

Sommaire des solutions de rechange – suite

Solutions de rechange	Facteurs pris en considération			Solution privilégiée par le promoteur
	Réalisable sur le plan économique	Réalisable sur le plan technique	Considérations environnementales/ socio-économiques	
Toutes les fines de la mine Star sont placées dans l'installation de confinement de la kimberlite traitée; les fines de la mine Orion South sont placées dans la mine Star	Rentable	• Plus petite installation de confinement de la kimberlite traitée • Plus efficace	• Encombrement minimum • Recyclage de l'eau inutile parce que le projet a un surplus d'eau provenant de l'assèchement de la mine	✓
Stockage de la kimberlite grossière traitée				
Pile unique	Économiquement réalisable	• Technologie éprouvée • Critères de conception techniques respectés	• Évite tout impact direct sur les cours d'eau et l'habitat riverain • Critères de conception environnementale respectés	
Deux piles	Économiquement réalisable	• Technologie éprouvée • Plus favorable à un retraitement futur • Critères de conception techniques respectés	• Évite tout impact direct sur les cours d'eau et l'habitat riverain • Critères de conception environnementale respectés • Emplacement basé sur des critères de conception et des contraintes de cartographie : nord-est de l'usine	✓
Stockage de fines de kimberlite traitée (installation de confinement de la kimberlite traitée)				
Utilisation de la matière granulaire cyclonée	Rentable	• Technologie éprouvée • Efficace • Installation autonome, car peu de relief topographique et aucune vallée sèche d'importance	• Moins de perturbation des sols en raison d'une plus petite empreinte • Évite tout impact direct sur les cours d'eau et l'habitat riverain • Emplacement basé sur des critères de conception et des contraintes de cartographie : Est de l'usine entre le ravin Duke et le ruisseau English en dehors des bassins versants de la mine	✓
Utilisation des morts-terrains	Plus coûteux	• Technologie éprouvée • Efficace	• Plus de perturbation des sols en raison d'une plus grande empreinte • Évite tout impact direct sur les cours d'eau et l'habitat riverain	

Sommaire des solutions de rechange – suite

Solutions de rechange	Facteurs pris en considération			Solution privilégiée par le promoteur
	Réalisable sur le plan économique	Réalisable sur le plan technique	Considérations environnementales/ socio-économiques	
Pile de stockage des morts-terrains et des roches				
Un seul endroit viable disponible	Économiquement réalisable	• Technologie éprouvée • Efficace	• Perturbation des sols • Contour irrégulier évitant tout impact direct sur les cours d'eau et l'habitat riverain • L'emplacement à l'ouest des mines est la seule option viable parce que la pile de kimberlite grossière traitée et l'installation de confinement de la kimberlite traitée sont sur le côté est de la fosse et de l'usine	✓
Traitement et élimination des eaux souterraines				
Système de diffuseur et dilution avec de l'eau de la rivière Saskatchewan en utilisant une installation de mélange	Économiquement réalisable	• Technologie éprouvée	• Effets potentiels sur les organismes aquatiques • Effets potentiels sur l'utilisation des sols • Nécessaire pour atténuer les effets sur la qualité de l'eau et de satisfaire aux exigences de la Loi sur les pêches	✓
Traitement par osmose inverse et l'injection en puits profond de soluté	Plus coûteux	Problèmes techniques	• Aucun effet sur les organismes aquatiques • Effets potentiels sur l'utilisation des sols	
Approvisionnement en eau de l'usine de traitement				
Rivière Saskatchewan	Économiquement réalisable	Nécessite une prise d'eau et augmente le volume d'eau gérée par le projet.	• Effets potentiels sur les organismes aquatiques • Effets potentiels sur la navigation sur la rivière Saskatchewan • Il est nécessaire de diluer les eaux souterraines avant l'élimination dans la rivière Saskatchewan	✓

Sommaire des solutions de recharge – suite

Solutions de recharge	Facteurs pris en considération			Solution privilégiée par le promoteur
	Réalisable sur le plan économique	Réalisable sur le plan technique	Considérations environnementales/ socio-économiques	
Eaux souterraines de surface	Économiquement réalisable	• Les aquifères peu profonds ne produiraient pas assez d'eau pour l'usine de traitement au complet • La teneur en fer des eaux souterraines peu profondes convient pour une utilisation dans le processus de récupération	Effets potentiels sur les puits peu profonds	
Eaux souterraines profondes résultant de l'assèchement de la mine	Économiquement réalisable	• On s'attend à ce qu'elles fournissent plus d'eau que nécessaire • L'eau de Manville a une teneur en fer qui n'est pas appropriée pour une utilisation dans le processus de récupération	Effets potentiels sur les puits d'eau profonds	
Combinaison des eaux souterraines en surface et des eaux souterraines profondes résultant de l'assèchement de la mine	Économiquement réalisable	• Fournit une qualité suffisante pour utilisation dans le processus de récupération • Efficace	Réduit l'utilisation de l'eau de sources souterraines en surface	
Assèchement des mines				
Recueillir l'écoulement passif résiduel dans la mine	Rentable	• Technologie éprouvée • Option écartée en raison de considérations géotechniques et de sécurité	• Effets potentiels sur les zones humides • Effets potentiels sur l'utilisation des sols	
Puits d'exhaure pour les systèmes d'eau profonde et de surface	Économiquement réalisable	• Technologie éprouvée • Difficultés relatives à la variabilité spatiale des aquifères	• Effets potentiels sur les zones humides • Effets potentiels sur l'utilisation des sols	
Puits d'exhaure pour les systèmes d'eau profonde et la collecte de l'écoulement passif résiduel dans la mine	Plus coûteux	• Technologie éprouvée • L'écoulement provenant des systèmes d'eau de surface pourrait être recueilli de l'écoulement résiduel à la fosse	• Effets potentiels sur les zones humides • Effets potentiels sur l'utilisation des sols	✓

Sommaire des solutions de rechange – suite

Solutions de rechange	Facteurs pris en considération			Solution privilégiée par le promoteur
	Réalisable sur le plan économique	Réalisable sur le plan technique	Considérations environnementales/ socio-économiques	
Stratégie de gestion de l'eau				
L'utilisation de la zone du ravin East en tant que réservoir et pour le détournement du débordement de la rivière Saskatchewan par le ravin Duke	Plus coûteux	• Deux barrages et un canal de dérivation seraient nécessaires • Ne s'accorde pas avec la carte des contraintes	• Effets importants sur le paysage et l'habitat du poisson • La réhabilitation complète peut être impossible • Effets potentiels sur l'utilisation des sols.	
L'utilisation du ravin Duke comme réservoir	Plus coûteux	• Des bermes seraient nécessaires afin de créer une lagune tertiaire supérieure près de l'installation de confinement de la kimberlite traitée et une lagune inférieure • Ne s'accorde pas avec la carte des contraintes	• Effets importants sur le paysage et l'habitat du poisson • La réhabilitation complète peut ne pas être possible. Effets potentiels sur l'utilisation des sols.	
L'utilisation de l'installation de confinement de la kimberlite traitée comme réservoir et une gestion distincte de l'eau de traitement et d'exhaure	Rentable	• Recyclage des eaux de procédé grâce à l'installation de confinement de la kimberlite traitée • S'accorde avec la carte des contraintes • Plus grande flexibilité	• Évite les effets directs sur le ravin Duke • Effets potentiels sur l'utilisation des sols	✓
Approvisionnement en eau				
Traitement des eaux souterraines peu profondes	Rentable	• Technologie éprouvée • Moins de traitement requis		✓
Traitement des eaux souterraines profondes	Plus coûteux	• Technologie éprouvée • Plus le traitement requis	• Réduit l'utilisation de l'aquifère peu profond	

Sommaire des solutions de rechange – suite

Solutions de rechange	Facteurs pris en considération			Solution privilégiée par le promoteur
	Réalisable sur le plan économique	Réalisable sur le plan technique	Considérations environnementales/ socio-économiques	
Gestion des eaux de ruissellement de surface				
Construction d'un système de réseau de dérivation, incluant des puisards et des fossés de drainage	Économiquement réalisable	Pas d'options supplémentaires prévues	• Réduit les effets sur la qualité de l'eau en détournant les eaux de surface et les eaux de ruissellement s'accumulant autour de la mine, des piles et des routes	✓
Élimination des eaux usées				
Élimination hors site	Rentable	• Technologie éprouvée	Effets liés à la circulation des camions	
Élimination des eaux noires de la lagune sur place, combiner l'eau grise et de procédé	Plus coûteux	• Technologie éprouvée	Sans objet	
Lagune sur place pour tous les déchets liquides	Économiquement réalisable	• Technologie éprouvée	Sans objet	✓
Accès par la route				
Relier la nouvelle route d'accès à l'autoroute 55, près de Smeaton	Plus coûteux	Nécessite un nouveau passage sur la rivière White Fox	• Effets environnementaux sur les zones humides basses • Effets potentiels sur l'utilisation des sols	
Améliorer les routes existantes et les relier à l'autoroute 55, près de Shipman	Rentable	• Utilisation du pont existant • Bon accès aux communautés situées le long de l'autoroute 55	Effets minimes	✓
Relier la nouvelle route d'accès à la route Garden River et à l'autoroute 55	Plus coûteux	• Itinéraire le plus court pour aller à Prince Albert, aucun passage de cours d'eau • Ne fournit pas un bon accès aux communautés le long de l'autoroute 55	• Perturbation supplémentaire de la forêt provinciale de Fort à la Corne • Effets potentiels sur l'utilisation des sols	
Exigences pour le chauffage et le refroidissement du bâtiment				
Utilisation du gaz naturel	Rentable	• Technologie éprouvée	Émissions de carbone associées	✓
Utilisation de l'énergie géothermique	Plus coûteux	• Technologie éprouvée • Pas efficace pour le chauffage; peut ne pas répondre aux besoins de pointe en hiver	Dégage moins de carbone	
Utilisation du gaz naturel et de l'énergie géothermique	Plus coûteux	• Technologie éprouvée	Dégage moins de carbone	

Sommaire des solutions de rechange – suite

Solutions de rechange	Facteurs pris en considération			Solution privilégiée par le promoteur
	Réalisable sur le plan économique	Réalisable sur le plan technique	Considérations environnementales/ socio-économiques	
Baraquement de chantier				
Nouveau baraquement adjacent au baraquement existant	Rentable	• Technologie éprouvée • Efficace	Perturbation des sols / Effets potentiels sur l'utilisation des sols	✓
Un nouveau baraquement situé à l'extérieur de la forêt provinciale de Fort à la Corne	Hausse des coûts de déplacement et de l'entrepreneur	• Technologie éprouvée • Efficace	Plus de trafic et d'émissions / Effets potentiels sur l'utilisation des sols	
Pas de baraquement	Hausse des coûts de déplacement et de l'entrepreneur	Inefficace	Plus de trafic et d'émissions / Effets potentiels sur l'utilisation des sols	
Corridor de conduite de gaz				
Utilisation de gaz naturel pour le chauffage de l'ensemble du projet et des besoins de refroidissement	Rentable	• Technologie éprouvée • Efficace		✓
Utilisation d'un système géothermique pour tous les besoins de chauffage et de refroidissement	Plus coûteux	• Fiabilité inconnue • Peut ne pas répondre aux charges de chauffage de certains bâtiments	• Besoin d'un débit d'eaux souterraines important • Coût environnemental ajouté en raison de l'alimentation des pompes du circuit	
Utilisation d'un système géothermique pour la plupart des besoins de chauffage et de refroidissement, mais complété par un peu de gaz naturel pour le chauffage d'appoint de petits bâtiments et le chauffage ponctuel	Système géothermique coûteux à entretenir	• Fiabilité inconnue du réseau source d'eau souterraine • Le circuit géothermique peut ne pas satisfaire aux charges de chauffage pour certains bâtiments	• Besoin d'un débit d'eaux souterraines important • Coût environnemental ajouté en raison de l'alimentation des pompes du circuit	

Annexe C

Sommaire des occasions de consultation auprès des Autochtones

Étape	Document/objet de la consultation	Période de consultation
Évaluation environnementale préalable	Annonce de la proposition de projet; possibilité de discuter des commentaires et des préoccupations ainsi que de présenter des demandes de financement dans le cadre du Programme d'aide financière aux participants. Occasion de présenter des observations sur le projet et la réalisation de l'étude approfondie.	3 décembre 2008 19 juillet au 20 août 2010
Planification de l'évaluation environnementale Plan de consultation (consultation conjointe avec les autorités provinciales) Ébauche des lignes directrices propres au projet (consultation conjointe avec les autorités provinciales) Portée de l'évaluation environnementale	Des ébauches de plans de travail pour les consultations ont été élaborées avec certains groupes autochtones. Consultation sur l'ébauche des lignes directrices propres au projet (avant l'examen par le grand public) auprès de certains groupes autochtones; possibilité de discuter des commentaires et des préoccupations pendant et après la période d'examen. Période de 30 jours dont disposent les Autochtones pour examiner le document définissant la portée de l'évaluation (avant l'examen par le grand public); possibilité de discuter des commentaires et des préoccupations pendant et après la période d'examen.	Pas de délai fixé 10 août 2009 28 avril au 31 mai 2010
Planification et examen de l'évaluation environnementale	Diverses rencontres, dont des séances d'information auprès de certains groupes autochtones.	2008 à ce jour
Examen de l'évaluation environnementale : EIE et résumé de l'EIE	Consultation sur l'ébauche de l'EIE; possibilité de discuter des commentaires et des préoccupations pendant et après la période d'examen. Période de 30 jours dont disposent les Autochtones et le public pour examiner le résumé de l'EIE; possibilité de discuter des commentaires et des préoccupations pendant et après la période d'examen.	18 janvier 2011 et 23 août 2012 14 août au 13 septembre 2013
Ébauche du rapport d'étude approfondie	Période de 30 jours dont disposent les Autochtones pour examiner l'ébauche du rapport d'étude approfondie (avant l'examen par le grand public); possibilité de discuter des commentaires et des préoccupations pendant et après la période d'examen.	14 avril au 13 mai 2014
Rapport d'étude approfondie	Période de 30 jours dont disposent les Autochtones et le public pour examiner le rapport d'étude approfondie; possibilité de discuter des commentaires et des préoccupations pendant et après la période d'examen.	24 juin au 24 juillet 2014

Annexe D

Sommaire des principales préoccupations des Autochtones

Numéro de référence	Sujet	Groupe	Commentaire ou préoccupation	
1	Qualité de l'air	• Nation crie de James Smith • Première Nation de Muskoday • Nation dakota de Wahpeton	• Préoccupation suscitée par le fait que l'évaluation du promoteur omettait la réserve de la Nation crie de James Smith comme récepteur du point de vue de la qualité de l'air. • Préoccupations au sujet du dépassement pendant 1 h, prévu des concentrations d'oxyde d'azote sur le long du périmètre du projet.	
2	Ressources en eaux de surface – Qualité de l'eau	• Nation crie de Cumberland House • Nation crie de James Smith • Nation métisse de la région II de l'Est et de l'Ouest de la Saskatchewan (Métis) • Première Nation de Muskoday • Nation dakota de Wahpeton • Nation crie de Red Earth	• Préoccupations au sujet des effets, sur la qualité de l'eau, des rejets directs d'eau saumâtre souterraine de Mannville dans la rivière, ainsi que des effets sur la qualité de l'eau en aval. • Préoccupations au sujet des effets sur la qualité de l'eau en aval produits par les rejets du projet dans la rivière. • Préoccupations au sujet des réactifs utilisés pour l'abattage à l'explosif et de leurs effets sur la qualité de l'eau, et sur les moyens d'atténuer ces effets. • Préoccupations au sujet de la qualité de l'eau du lac de kettle et sur le temps nécessaire pour le remplissage passif des fosses par l'eau souterraine (plus de 300 ans dans le cas de la fosse Star, et plus de 1 000 ans dans le cas de la fosse Orion South).	

	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
	• Les prédictions relatives à la qualité de l'air ont été mises à jour en fonction de nouveaux camions à benne; les paramètres relatifs à la qualité de l'air devraient donc respecter les objectifs en matière de qualité de l'air le long du périmètre du projet. • Il est peu probable que la qualité de l'air dans la réserve soit affectée par le projet puisque les paramètres relatifs à la qualité de l'air ne dépassent pas les seuils au-delà du périmètre du projet. • La surveillance passive de l'oxyde d'azote sera intégrée au programme de surveillance de la qualité de l'air.	• L'Agence estime que le promoteur a pris ces éléments en compte dans l'étude d'impact environnementale (EIE). • L'Agence conclut que les changements de la qualité de l'air induits par le projet le long du périmètre du projet de celui-ci auront des effets résiduels négligeables sur la qualité de l'air au-delà du périmètre du projet. • L'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement atmosphérique après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.
	• Les rejets issus du projet ne dégraderont pas la qualité de l'eau de la rivière Saskatchewan puisque ces rejets devraient être mélangés avec des eaux de décantation provenant de l'installation de retenue de la kimberlite transformée avant d'être évacuée. Cette stratégie révisée de gestion de l'eau a été élaborée en 2013 afin d'améliorer la qualité de l'eau au point de rejet (veuillez consulter la section 6.7 sur les poissons et leur habitat). Les paramètres de la qualité de l'eau de la rivière après les rejets issus du projet seraient dans les limites de leur variabilité naturelle en raison de l'effet tampon naturel exercé par le cours d'eau. • Les paramètres de la qualité de l'eau qui excédaient au départ les recommandations fédérales et provinciales visant la protection des milieux aquatiques et la salubrité de l'eau potable demeureraient supérieurs aux recommandations applicables. • L'adoption des meilleures pratiques en matière de gestion des explosifs atténuera les effets des réactifs utilisés pour l'abattage à l'explosif sur la qualité de l'eau. Les nitrates et l'ammoniac résiduels ont été pris en compte dans les prédictions issues de la modélisation de la qualité de l'eau. • Le promoteur remplira la fosse Star de manière active pour améliorer la qualité de l'eau de la fosse et accélérer la fermeture; le remplissage actif de la fosse Orion sera envisagé en fonction des résultats obtenus pour la fosse Star. Un plan détaillé de surveillance et de remise en état sera élaboré avant le développement, et il nécessitera d'autres consultations, conformément aux exigences provinciales en matière de permis.	• Environnement Canada est d'avis que la modification de la conception du projet constitue une démarche valable pour améliorer la qualité de l'eau au point de rejet et pour réduire les effets toxiques des effluents, et ainsi respecter les recommandations provinciales et fédérales en matière de qualité de l'eau ainsi que la <i>Loi sur les pêches</i>. • L'Agence estime que le promoteur a pris ces éléments en compte dans l'EIE. • L'Agence conclut qu'il y aura vraisemblablement des effets résiduels négligeables sur la qualité des eaux de surface, et que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets néfastes importants sur les ressources en eaux de surface après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

Sommaire des principales préoccupations des Autochtones – suite

Numéro de référence	Sujet	Groupe	Commentaire ou préoccupation	
3	Ressources en eaux de surface – Débit	• Nation dakota de Wahpeton • Première Nation de Muskoday	• Préoccupation suscitée par la possibilité que le débit des affluents ne se rétablisse pas complètement après la fermeture de la mine et par la façon dont les mesures d'atténuation seront appliquées s'il est prédit que les effets maximaux se produiront de 10 à 20 ans après la fermeture. Toutes les fonctions des écosystèmes doivent revenir à l'état dans lequel elles se trouvaient avant la perturbation. • Préoccupations au sujet de l'évaluation hydrologique du promoteur, suscitées par le caractère insuffisant des données de référence recueillies. • Le promoteur devrait mettre périodiquement à jour les prédictions à partir de données réelles de surveillance et élaborer un plan de surveillance et d'atténuation des effets à long terme pour les cours d'eau touchés.	

	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
	• Les effets résiduels sur l'hydrologie sont évalués dans la section 6.2.4 de l'EIE. La surveillance est décrite dans la section 7.4.2. Le débit des cours d'eau fera l'objet d'une surveillance à l'échelle locale et régionale. Le débit de deux ravins sans désignation à l'est du ruisseau English et d'un affluent de la rivière White Fox sera aussi surveillé au point de décharge de ces cours d'eau pour prendre en compte l'incertitude relative aux effets sur l'eau souterraine. • Après la fermeture, les débits de base des ruisseaux English, 101 et Duke seront maintenus par adjonction au débit (supplémentation) pendant toute la durée de vie de la mine et pendant les 20 années qui suivront la fermeture de celle-ci, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site puisse être rendue aux autorités provinciales. • Le promoteur s'engage à surveiller au moins durant les 20 années qui suivront la fermeture, jusqu'à ce que le site soit revenu à un état approprié, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site puisse être rendue aux autorités provinciales. Les permis réglementaires et les conditions afférentes, ainsi que le suivi après la fermeture, feront en sorte que les mesures d'atténuation et de surveillance seront appliquées. • Un plan de surveillance des effets aquatiques visant à assurer un suivi des quantités d'eau et d'autres composantes aquatiques valorisées sera produit avant la construction, cela sur la base de plans similaires mis au point pour des mines de diamant dans les Territoires du Nord-Ouest. On adoptera une méthode de gestion adaptative tout au long du cycle de vie du projet et après la fermeture.	• Attendu l'incertitude entourant l'ampleur des effets environnementaux sur les débits des affluents découlant de la baisse de la nappe phréatique, l'Agence considère qu'il est peu probable que le projet ait des effets sur les principaux affluents où se trouve l'habitat des poissons après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, si des effets étaient identifiés durant la surveillance des niveaux d'eau de surface et souterraine et durant le suivi que mènera les autorités fédérales. • L'Agence conclut que le projet n'aura probablement pas d'effets néfastes importants sur les ressources en eaux de surface, après la mise en œuvre des mesures d'atténuation. L'Agence comprend que les effets résiduels sur les débits des affluents auraient des effets négligeables sur l'hydrologie régionale globale, parce que les débits de la rivière Saskatchewan devraient demeurer dans la plage de variabilité naturelle. L'Agence remarque que les effets résiduels du projet sur les affluents n'auraient probablement pas de conséquences écologiques néfastes étant donné que les mesures d'atténuation viseraient les affluents caractérisés par un habitat du poisson productif. De plus, la possibilité de recharge par les précipitations ainsi que les rejets relativement importants d'eau stockée dans le réseau souterrain peu profond atténueront l'effet du rabattement sur les affluents locaux et régionaux durant l'exploitation et après la fermeture. Bien que le débit dans le ruisseau East sera nul durant la construction et l'exploitation, le débit sera rétabli lorsque le lac de kettle de la fosse Star sera plein après la fermeture.

Sommaire des principales préoccupations des Autochtones – suite

Numéro de référence	Sujet	Groupe	Commentaire ou préoccupation	
4	Ressources en eaux souterraines – Niveaux des eaux souterraines	• Nation crie de James Smith • Métis • Première Nation de Muskoday • Nation dakota de Wahpeton	• Préoccupations au sujet des incertitudes des prédictions du promoteur relatives aux eaux souterraines; demande d'information complémentaire au sujet de l'interaction entre l'aquifère superficiel et l'aquifère de Mannville, ainsi que d'essais supplémentaires sur la conductivité hydraulique des schistes du Groupe de Colorado. • Préoccupations au sujet des effets du projet découlant du rabattement sur les puits d'approvisionnement en eau et des modifications permanentes apportées aux niveaux des eaux souterraines. • Préoccupations au sujet des effets à long terme du projet sur les sources d'eau.	
5	Ressources en eaux souterraines – Qualité des eaux souterraines	• Nation crie de James Smith • Première Nation de Muskoday • Nation dakota de Wahpeton	• Préoccupations au sujet des effets sur la qualité des eaux souterraines découlant de la lixiviation des métaux et le drainage rocheux acide, ainsi que par les eaux d'infiltration s'écoulant de la pile de stockage de kimberlite brute et de l'installation de retenue de la kimberlite transformée. • Une surveillance en continu, des mesures additionnelles de traitement et d'atténuation ainsi que des essais supplémentaires sont demandés relativement à la lixiviation des métaux et le drainage rocheux acide.	

	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
	• Le modèle hydrogéologique a été revu à partir de données additionnelles recueillies sur le terrain pendant un essai de pompage de 20 jours. Le promoteur a réévalué les valeurs de conductivité hydrauliques pour les diverses unités géologiques afin de générer plus de 66 scénarios distincts. • Le promoteur est d'avis qu'en raison de la géologie locale — un mélange complexe de lithologies glaciaires, sédimentaires et volcaniques —, il est difficile de calibrer le modèle, malgré la grande quantité de données locales et régionales. • Le promoteur s'est engagé à fournir un modèle mis à jour aux autorités fédérales et provinciales responsables de la réglementation concernées, pendant la conception détaillée et la construction, après l'obtention d'autres renseignements. • Les puits d'approvisionnement existants dans la réserve qui seraient touchés par les effets du rabattement se situent dans l'aquifère peu profond, et à l'extérieur de la zone où le rabattement est considérable. Vu qu'il existe une grande quantité d'eau souterraine stockée dans l'aquifère peu profond, les modifications à long terme apportées aux niveaux seront de faible ampleur. L'atténuation des effets sur les puits d'eau souterraine utilisés pour l'approvisionnement en eau potable comprend l'indemnisation des propriétaires. La surveillance sera maintenue pendant vingt ans ou plus après la fin du pompage, et jusqu'à ce qu'une tendance de rétablissement claire soit mesurée. • Les sources sont alimentées principalement par l'aquifère supérieur, qui ne sera pas beaucoup touché par le rabattement. Certaines sources situées près du projet pourraient voir leur débit diminuer mais, dans la plupart des cas, on ne s'attend pas à ce que la qualité de l'eau change. Les sources seront incluses dans le plan de surveillance.	• La modification du modèle a permis d'améliorer le calibrage dans une certaine mesure, mais Ressources naturelles Canada est d'avis que le modèle hydrogéologique fourni par le promoteur n'est toujours pas bien calibré par rapport aux conditions de référence du site. • Attendu l'incertitude entourant l'ampleur des effets environnementaux sur les puits locaux découlant de la baisse de la nappe phréatique, l'Agence considère qu'il est peu probable que le projet ait des effets sur ces puits après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, si des effets étaient identifiés durant la surveillance des niveaux d'eau souterraine. • L'Agence conclut que, même s'il y aura des effets résiduels sur les niveaux des eaux souterraines, le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets néfastes importants sur les ressources en eaux souterraines après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.
	• La pile de morts-terrains est peu perméable; elle agit donc comme une couche d'argile qui réduit au minimum l'infiltration et la lixiviation. Les eaux d'infiltration et le drainage provenant des installations et des piles de stockage seront recueillies dans des tranchées de drainage et dirigées vers l'installation de retenue de la kimberlite transformée. • Le drainage provenant des installations de stockage des morts-terrains et les eaux d'infiltration s'écoulant de l'installation de retenue de la kimberlite transformée seront régulièrement surveillés pendant l'exploitation et après celle-ci. La surveillance indiquera si un traitement des liquides de drainage du site est nécessaire. Des essais de remblai de lixiviation sur le terrain se poursuivront pendant la construction et l'exploitation, et la formation de Joli Fou sera inspectée et échantillonnée pour détecter le drainage acide affleurant dans la fosse. Tout drainage suspect sera échantillonné et analysé afin de mesurer des indicateurs de drainage rocheux acide et de lixiviation des métaux. • Le modèle d'infiltration faisant appel à des données de laboratoire et de surveillance sur le terrain sera mis à jour pour vérifier les prédictions relatives à la dynamique d'écoulement des eaux d'infiltration et à la composition chimique du contenu de l'installation de retenue de la kimberlite transformée.	• L'Agence estime que le promoteur a pris ces éléments en compte dans l'EIE et est satisfaite de la surveillance proposée par le promoteur dans le cadre de son programme de suivi. • L'Agence conclut qu'il y aurait des effets résiduels négligeables sur la qualité des eaux souterraines après la fermeture, et que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets néfastes importants sur les ressources en eaux souterraines après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

Sommaire des principales préoccupations des Autochtones – suite

Numéro de référence	Sujet	Groupe	Commentaire ou préoccupation	
6	Flore et communautés végétales – Milieux humides et méthode d'évaluation	• Nation crie de James Smith • Nation dakota de Wahpeton • Première Nation de Muskoday	• Préoccupations au sujet de l'évaluation de la flore qu'a faite le promoteur, notamment l'évaluation de la biodiversité. • Préoccupations au sujet de la disparition de milieux humides à l'échelle locale à cause du rabattement de la nappe phréatique pendant l'exploitation et après la fermeture de la mine, en particulier lorsqu'il existe une grande incertitude entourant les effets prédits de ce rabattement.	
7	Flore et communautés végétales – Remise en état	• Nation crie de James Smith • Métis • Première Nation de Muskoday • Nation dakota de Wahpeton	• Préoccupations au sujet du succès de la remise en état, surtout en ce qui concerne les plantes rares et les forêts anciennes. Commentaire selon lequel le plan de remise en état ne met pas en application les normes de l'industrie et les meilleures pratiques et n'est pas suffisamment précis pour déterminer si les objectifs en matière de remise en état pourraient être atteints. . • Préoccupations au sujet du temps nécessaire pour ramener le secteur aux conditions qui existaient avant la perturbation, y compris la remise en état des milieux humides et le remplissage des fosses. Il est mentionné que la remise en état des fosses est inacceptable, car il faudrait plus de mille années pour remettre en état la fosse Orion South au moyen d'un remplissage passif. Demande de précisions sur les effets environnementaux du remplissage actif des fosses. • Demande d'information sur la responsabilité en matière de remise en état et sur l'établissement de la caution relative à la remise en état.	

	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
	• Les effets hydrologiques sur les milieux humides sont décrits à la section 6.3 de l'EIE. On estime que 7 % de la flore et 17 % des milieux humides de la Forêt provinciale de Fort à la Corne seraient touchés par un rabattement supérieur à 0,5 m. On prévoit que ces effets diminueront au fil du temps, à mesure que les aquifères se rechargeront et que les fosses se rempliront d'eau. • Les effets sur environ 142 hectares de milieux humides touchés seront atténués par la supplémentation du débit des cours d'eau locaux, puisque la plupart des écosites des milieux humides de la zone d'étude locale sont situés dans les tronçons supérieurs des ravins et au fond des ravins. La supplémentation des débits commencerait lors de la construction et se poursuivrait au moins 20 ans après la fermeture de la mine, jusqu'à ce que le site soit revenu à un état approprié, ou jusqu'à ce que la responsabilité du site puisse être rendue aux autorités provinciales. À la fermeture, la création de zones de milieux humides et de basses terres contrebalancera dans une certaine mesure les zones affectées des milieux humides. • Un plan détaillé de surveillance et de remise en état sera élaboré avant le développement, et il nécessitera d'autres consultations, conformément aux exigences provinciales en matière de permis.	• Attendu l'incertitude entourant l'ampleur des effets environnementaux sur les milieux humides découlant de la baisse de la nappe phréatique, l'Agence considère qu'il est peu probable que le projet ait des effets sur les milieux humides après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, si des effets étaient identifiés durant la surveillance des niveaux d'eau souterraine et de la végétation des milieux humides. • L'Agence estime que le promoteur a pris ces éléments en compte dans l'EIE et est satisfaite de la méthode employée pour l'évaluation de la végétation. • L'Agence conclut que, bien qu'il y ait des effets résiduels sur les milieux humides, le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur la flore et les communautés végétales après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.
	• Le succès de la remise en état est variable dans le cas des plantes rares, et elle requiert une approche différente pour chaque espèce rare. L'atténuation des effets sur les espèces rares sera définie avant le défrichage de la zone du projet, et elle peut viser certaines espèces préoccupantes en particulier, surtout celles qui sont protégées par la loi. • La remise en état progressive réduira le délai nécessaire pour restaurer le paysage. On procédera à un remplacement direct, si besoin est, et à la plantation d'arbustes et d'espèces de sous-bois afin d'introduire sans attendre des espèces indigènes sur les sites remis en état. On élaborera un programme de recherche visant à mieux caractériser la remise en état. • La fosse Star sera remplie de manière active avec l'eau de la rivière Saskatchewan pour accélérer la formation du lac de kettle; le remplissage actif de la fosse Orion sera envisagé en fonction des résultats obtenus pour la fosse Star. • Le dépôt d'une caution couvrant une période d'environ 80 ans constitue une exigence provinciale. Une assurance financière de 85 millions de dollars est exigée pour que les autorités provinciales délivrent les permis de construction nécessaires. • Le sol du secteur en général est pauvre du point de vue de la productivité. Par conséquent, le promoteur visera la récupération et le stockage à court terme des matières caractérisées comme étant passables, bonnes et organiques, et il remplacera directement les sols, lorsque cela sera possible. Les essais de remise en état et de reverdissement indiquent qu'il est possible de végétaliser du sable nu. Des essais de remise en état et de reverdissement se poursuivront afin de peaufiner les pratiques pendant la construction et l'exploitation. Un plan détaillé de surveillance et de remise en état sera élaboré avant le développement, et il nécessitera d'autres consultations, conformément aux exigences provinciales en matière de permis. • Le temps nécessaire à la remise en état des milieux humides sera compensé par la création de milieux humides dont la superficie dépassera celle des milieux humides perdus directement en raison du projet et de la supplémentation des débits après la fermeture.	• L'Agence estime que le promoteur a pris ces éléments en compte dans l'EIE et est d'avis que le programme de suivi du promoteur ainsi que l'exigence de se conformer aux recommandations provinciales en matière de remise en état permettront de surveiller de manière adéquate le succès de la remise en état et d'adopter une gestion adaptative. • L'Agence conclut qu'il y aura des effets résiduels négligeables sur les communautés végétales et les forêts anciennes. • L'Agence conclut que, même s'il y a des effets résiduels sur les plantes rares, le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets néfastes importants sur les plantes et les communautés végétales après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

Sommaire des principales préoccupations des Autochtones – suite

Numéro de référence	Sujet	Groupe	Commentaire ou préoccupation	
8	Faune terrestre et son habitat – Effets du projet	• Nation crie de James Smith • Métis • Première Nation de Muskoday • Nation dakota de Wahpeton	• Préoccupation que les perturbations sensorielles comme les explosions ainsi que la perte d'habitat causée par le projet n'entraînent un déplacement de la faune. • Préoccupation que les espèces fauniques ne puissent retrouver un autre habitat convenable dans le secteur à cause des perturbations existantes des terres dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. • Préoccupation au sujet de la nonacclimatation des espèces fauniques aux perturbations sensorielles causées par le projet. • Préoccupations au sujet des effets du corridor d'accès et des lignes de transport d'énergie sur les espèces sauvages, et préoccupation générale au sujet de la protection de voies de connectivité non aléatoires (ravins et milieux humides) et de l'habitat essentiel. • Préoccupations au sujet des effets du projet sur les mouvements et le déplacement des espèces fauniques, de la perte d'habitat et de la mortalité attribuable à la circulation accrue. • Préoccupations sur les risques pour la santé des espèces fauniques que posent les mines à ciel ouvert et les bassins de rétention après l'exploitation.	
9	Faune terrestre et son habitat – Atténuation des effets du projet	• Nation crie de James Smith • Nation dakota de Wahpeton	• Préoccupation au sujet de la validité des mesures d'atténuation du promoteur consistant à formuler des propositions sur les stratégies provinciales de gestion de la faune, parce que cette question est régie par les autorités provinciales et n'est pas du ressort du promoteur. • Demande de réévaluation des espèces sauvages en l'absence d'engagement à l'égard des stratégies de gestion de la faune. • Préoccupations relatives à l'incertitude touchant la remise en état du paysage de manière à rétablir les fonctions qu'il avait pour les espèces sauvages avant d'être perturbé, et au fait que des mesures d'atténuation telles que la compensation de l'habitat ailleurs dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne devraient être considérées. • Demande de planification de la gestion de l'accès en ce qui concerne la principale route d'accès et la route Division, cela afin de réduire le plus possible les répercussions sur les espèces sauvages. • Demande formulée pour que les responsables de la réglementation envisagent l'élaboration d'un plan de gestion de l'accès à la Forêt provinciale de Fort à la Corne afin de s'assurer que l'habitat et les populations des espèces sauvages de même que la biodiversité seront préservés.	

	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
	• Les effets du projet sur les mouvements des espèces sauvages, sur la perte d'habitat et sur la mortalité ont été évalués à la section 6.3 de l'EIE. • Le bruit continu produit par le projet devrait être relativement faible au-delà du périmètre du projet, et ne devrait donc pas avoir des effets néfastes sur le comportement des espèces sauvages. Certaines espèces pourraient s'habituer au bruit, y compris aux détonations. • Les perturbations des terres dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne sont minimales à l'heure actuelle; par conséquent, les effets de déplacement des espèces sauvages devraient être minimales. • D'autres mesures d'atténuation des effets, comme le respect d'une certaine distance entre les sites d'activité humaine et les nids occupés, et le respect de zones tampons dans les secteurs riverains, réduiraient au minimum la perturbation des espèces sauvages par le projet. • Les espèces sauvages feront l'objet d'une surveillance; cela permettra de confirmer l'exactitude des prédictions et l'efficacité des mesures d'atténuation des effets. • Les effets du corridor d'accès sur les espèces sauvages ont été évalués dans l'EIE. Il est peu probable que le corridor crée un effet de barrière important, surtout une fois que la végétation se sera suffisamment régénérée pour être broutée et permettre aux animaux de s'y cacher. • Selon la cartographie des contraintes de l'habitat, le promoteur a évité la majorité des milieux humides et des ravins (habitat essentiel des oiseaux aquatiques, des poissons et des animaux à fourrure) en modifiant l'emplacement et la conception des installations du projet. La qualité de l'habitat des oiseaux aquatiques est généralement faible dans la zone du projet, et le modèle a prédit que les milieux propices aux ongulés seraient de meilleure qualité à l'extérieur de la zone du projet. • On clôturera les étangs d'épuration pour empêcher les espèces sauvages d'y accéder. Les autres installations du projet qui attirent les espèces sauvages, comme les bassins de décantation, ne sont pas jugées dangereuses pour ces dernières.	• L'Agence estime que le promoteur a pris ces éléments en compte dans l'EIE. • L'Agence est d'avis que le degré d'incertitude de l'évaluation des effets est modéré, parce que la dynamique prédateurs (loup)proies dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne n'a pas été prise en compte. • L'Agence conclut que, même s'il y a des effets résiduels sur les espèces sauvages et leur habitat, le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur la faune terrestre et son habitat après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.
	• On a suggéré aux autorités provinciales qu'elles considèrent, dans leur plan de gestion globale à l'égard des ongulés, la compensation d'effets mineurs du projet sur les espèces sauvages dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, si cela était nécessaire. • Les engagements pris en matière de remise en état sont décrits dans le commentaire en référence no 7. • L'accès à toute route publique dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne est régi par les autorités provinciales, et une réponse de la part de ces dernières serait requise sur ce point.	• L'Agence ne considère pas que les propositions faites par le promoteur au sujet des stratégies provinciales de gestion de la faune constituent des mesures d'atténuation directes des effets du projet sur les espèces sauvages. • L'Agence conclut que, même s'il y a des effets résiduels sur les espèces sauvages et leur habitat, le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur les espèces sauvages terrestres et leur habitat après la mise en œuvre des mesures d'atténuation. • L'Agence a transmis la demande concernant le plan de gestion de l'accès à la Forêt provinciale de Fort à la Corne pour qu'elle soit examinée par les autorités provinciales.

Sommaire des principales préoccupations des Autochtones – suite

Numéro de référence	Sujet	Groupe	Commentaire ou préoccupation	
10	Faune terrestre et son habitat – méthode d'évaluation	• Nation crie de James Smith • Première Nation de Muskoday • Nation dakota de Wahpeton	• Préoccupation relative au fait que certaines espèces sauvages n'ont pas fait l'objet d'une évaluation dans l'EIE (p. ex. les loups, les amphibiens et les chauves-souris). • Préoccupations relatives au fait que la méthode employée par le promoteur pour évaluer les effets sur les espèces sauvages incluait des données historiques non représentatives de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. • Préoccupation relative à la capacité des autorités provinciales de gérer les effets résiduels du projet sur la faune.	
11	Poissons et leur habitat – Effets du projet	• Nation crie de Cumberland House • Nation crie de James Smith • Métis • Nation dakota de Wahpeton • Première Nation de Muskoday • Nation crie de Red Earth	• Préoccupations au sujet de la perte d'habitat pour les poissons dans les petits cours d'eau et dans la rivière Saskatchewan, notamment parce que le rabattement après l'arrêt de l'exploitation pourrait avoir des répercussions pendant plusieurs décennies. • Préoccupation relative au fait que des espèces aquatiques importantes n'ont pas été incluses dans l'évaluation (p. ex., l'écrevisse à pinces bleues, l'omble de fontaine et le méné de lac). • Préoccupations au sujet des effets des rejets générés par le projet sur le biote aquatique, y compris les effets en aval.	

	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
	- Le projet n'aurait pas d'incidence sur la taille du territoire de la meute de loups puisque l'empreinte du projet est substantiellement plus petite que son aire de répartition; par conséquent, tout changement de la population induit par le projet devrait être minime et circonscrit. Aucune espèce d'amphibien n'est susceptible d'être délogée puisque le projet est conçu pour éviter le plus possible les habitats en milieu humide utilisés par les amphibiens. Les chauves-souris n'ont pas été retenues parmi les composantes valorisées; par conséquent, aucune donnée de référence n'a été recueillie à leur sujet. - La plage d'erreur associée à la modélisation des espèces sauvages a été indiquée dans l'EIE révisée; on y précise notamment les données historiques et les données de l'étude de référence actuelle qui sont considérées comme pertinentes pour la Forêt provinciale de Fort à la Corne.	- L'Agence estime que le promoteur a tenu compte de ces éléments dans l'EIE, et elle est satisfaite de la méthode employée pour évaluer les effets sur les espèces sauvages. - L'Agence conclut que, même s'il y a des effets résiduels sur les espèces sauvages et leur habitat, le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur les espèces fauniques terrestres et leur habitat après la mise en œuvre des mesures d'atténuation. - L'Agence a transmis la préoccupation concernant la gestion des espèces sauvages par les autorités provinciales dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne pour qu'elle soit examinée.
	- Le plan de compensation et la supplémentation du débit permettront de pallier la perte d'habitat pour les poissons, et prendront en compte les effets du rabattement dans un futur lointain. Les permis réglementaires et les conditions afférentes, ainsi que le suivi après la fermeture, feront en sorte que les mesures d'atténuation et de surveillance seront appliquées. On adoptera une méthode de gestion adaptative tout au long du cycle de vie du projet et après la fermeture. On a souvent trouvé des écrevisses à pinces bleues dans les nasses à vairon, mais on n'a pas pris cette espèce en compte dans l'évaluation parce qu'on trouve des habitats qui lui conviennent partout dans le réseau hydrographique de la rivière Saskatchewan. On n'a pas observé d'ombles de fontaine dans les études sur les conditions de référence, et cette espèce n'a pas non plus été répertoriée parmi les composantes valorisées dans les études sur les utilisations traditionnelles des terres. Le méné de lac peut être adéquatement représenté par le meunier noir puisque ces deux poissons exploitent les mêmes sources de nourriture; de plus, le meunier noir était plus répandu dans toute la région à l'étude que le méné de lac. - La stratégie de gestion de l'eau a été revue en 2013 afin d'inclure une installation de mélange destinée à combiner l'eau souterraine de l'aquifère de Mannville avec l'eau de procédé issue de l'installation de retenue de la kimberlite transformée. Cette modification de la conception du projet améliorera la qualité de l'eau rejetée; cela réduira la probabilité que cette eau ait des effets toxiques et fera en sorte qu'elle ne soit pas nocive au sens de la <i>Loi sur les pêches</i> et qu'elle respecte les recommandations provinciales et fédérales en matière de qualité de l'eau.	- Environnement Canada a affirmé que la stratégie révisée du promoteur en matière de gestion de l'eau constituait une méthode appropriée pour répondre aux exigences fixées par la <i>Loi sur les pêches</i>. - Attendu l'incertitude entourant l'ampleur des effets environnementaux sur les poissons et l'habitat des poissons découlant de la baisse de la nappe phréatique, l'Agence considère qu'il est peu probable que le projet ait des effets sur les poissons et l'habitat des poissons après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, si des effets étaient identifiés durant la surveillance des niveaux d'eau souterraine et durant le suivi que mènera les autorités fédérales. L'Agence estime que le promoteur a pris ces éléments en compte dans l'EIE. - L'Agence conclut qu'il y aura des effets résiduels négligeables sur les poissons et leur habitat, et que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets néfastes importants sur les poissons et leur habitat après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

Sommaire des principales préoccupations des Autochtones – suite

Numéro de référence	Sujet	Groupe	Commentaire ou préoccupation	
12	Poissons et leur habitat – Consultation et plan de compensation	• Nation crie de James Smith • Première Nation de Muskoday • Nation dakota de Wahpeton	• Consultation exigée avec le promoteur au sujet du plan de compensation, et participation exigée à la mise en œuvre et à la surveillance du plan pour s'assurer que le savoir traditionnel est pris en considération. • Consultation exigée avec Pêches et Océans Canada au sujet du plan de compensation, y compris la perte calculée de la productivité de l'habitat des poissons. • Demande formulée pour qu'un plan de rétablissement de l'esturgeon jaune soit exigé avant l'approbation du projet, cela pour s'assurer que des mesures appropriées sont prises pour en protéger la population.	
13	Utilisations traditionnelles des terres – Méthode d'évaluation	• Nation crie de James Smith • Métis • Première Nation de Muskoday	• Éclaircissement demandé au sujet de la zone d'accès restreint pour les utilisations traditionnelles des terres. • Le promoteur n'a pas reconnu l'importance culturelle et la valeur intrinsèque de la Forêt provinciale de Fort à la Corne et de la zone du projet pour les groupes autochtones. • Préoccupation relative au fait que la méthode d'évaluation employée par le promoteur n'était pas adéquate et ne prenait pas suffisamment en compte le savoir traditionnel.	
14	Utilisations traditionnelles des terres – Effets du projet	• Nation crie de James Smith • Métis • Première Nation de Muskoday • Nation dakota de Wahpeton	• Indication selon laquelle les effets du projet sur les utilisations traditionnelles des terres seront probablement importants en raison de l'absence de mesures d'atténuation adéquates et des effets culturels importants associés à la perte de la zone du projet et de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. • Préoccupations au sujet des effets culturels de la perte directe et indirecte de terres traditionnelles, y compris les effets culturels liés aux occasions perdues d'utilisation actuelle et future de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, ainsi qu'à la perte de liens spirituels ou culturels avec la terre et la rivière Saskatchewan. • Préoccupations au sujet des effets du projet sur la disponibilité et le déplacement des ressources, dont les espèces fauniques et les plantes utilisées à des fins traditionnelles. • Demande formulée pour que le promoteur étaye sa conclusion selon laquelle les utilisations traditionnelles des terres ne seraient pas affectées par le projet parce qu'il existe ailleurs dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, des terres disponibles pour des utilisations traditionnelles dont la qualité et l'accessibilité sont comparables à celles qui seraient touchées par le projet. • Commentaire indiquant que les statistiques relatives aux prises ne sont pas des indicateurs de l'importance du piégeage pour les groupes autochtones.	

	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
	• Les effets du projet sur les populations d'esturgeons jaunes ont été abordés dans l'EIE, notamment du point de vue des effets induits par le projet sur les ressources en eaux de surface, de la perte d'habitat ainsi que de la santé et de la mortalité des poissons. • Le promoteur reste ouvert à discuter du plan de compensation.	• Comme la planification du rétablissement de l'esturgeon jaune est une responsabilité provinciale, l'Agence a transmis la préoccupation des Premières Nations à la Water Security Agency, un organisme provincial. • Pêches et Océans Canada reste ouvert à discuter du plan de compensation avec les groupes autochtones. • L'Agence conclut qu'il y aura des effets résiduels négligeables sur les poissons et leur habitat, et que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets néfastes importants sur les poissons et leur habitat après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.
	• Carte et calculs de la superficie de l'enceinte de la mine tout au long du cycle de vie du projet; et la superficie maximale comprise dans le périmètre du projet a été fournie aux groupes. • L'EIE a été modifié de manière à inclure les données provenant des études sur les utilisations traditionnelles des terres qui ont été menées par les groupes et qui n'étaient pas disponibles au moment de la publication de la version initiale de l'EIE à des fins d'examen. • Le promoteur a travaillé conjointement avec la Nation crie de James Smith afin de mettre au point une méthode d'évaluation des utilisations traditionnelles des terres.	• L'Agence a tenu des rencontres avec la Nation crie de James Smith pour discuter des préoccupations de cette dernière au sujet de la disparition de terres traditionnelles à cause de l'empreinte et de l'enceinte de la mine. • L'Agence a considéré la perte directe et indirecte de terres traditionnelles dans son analyse des effets résiduels sur le patrimoine culturel. • Le savoir traditionnel a autant que possible été intégré dans l'évaluation (p. ex., pour ce qui est de la valeur culturelle des zones utilisées à des fins traditionnelles et des préférences d'utilisation).
	• Les effets du déplacement sur les utilisateurs traditionnels ne seraient pas graves parce qu'on trouve dans la forêt provinciale de Fort à la Corne d'autres zones utilisées à des fins traditionnelles. Ces conclusions sont fondées sur l'évaluation des effets du projet sur les espèces fauniques et la végétation, de même que sur les données relatives à la disponibilité des ressources provenant des baux de surface. • La qualité des autres zones de récolte dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne n'a pas été examinée, puisqu'on ne disposait pas de données à ce sujet. • Les effets du projet sur la culture ont été pris en compte dans l'évaluation des utilisations traditionnelles des terres, qui englobait les aspects socioculturels de chaque utilisation traditionnelle des terres. • Dans l'évaluation, on a considéré le piégeage comme une composante valorisée pour certains groupes autochtones, sans égard aux statistiques sur le piégeage.	• L'Agence reconnaît que les autres zones utilisées à des fins traditionnelles dans la forêt provinciale de Fort à la Corne n'ont peut-être pas une aussi grande importance culturelle mais que ces zones auraient une certaine pertinence culturelle compte tenu de l'importance de l'ensemble de la forêt pour les pratiques traditionnelles. • L'Agence conclut qu'il y aura des effets résiduels sur les utilisations traditionnelles des terres en raison de la disparition de terres traditionnelles et des effets directs et indirects sur le patrimoine culturel. • L'Agence conclut que le projet n'aura probablement pas d'effets importants sur les utilisations traditionnelles des terres et que les groupes autochtones pourront continuer à mener leurs pratiques traditionnelles dans un contexte modifié dans d'autres zones de la Forêt provinciale de Fort à la Corne après la mise en œuvre des mesures d'atténuation et le respect des engagements par le promoteur.

Sommaire des principales préoccupations des Autochtones – suite

Numéro de référence	Sujet	Groupe	Commentaire ou préoccupation	
15	Utilisations traditionnelles des terres – Atténuation des effets	• Nation crie de James Smith • Métis • Nation dakota de Wahpeton	• Demande formulée pour qu'un plan de gestion de l'accès à la Forêt provinciale de Fort à la Corne soit élaboré afin d'atténuer les effets découlant de la modification de l'accès sur les utilisations traditionnelles des terres. • Préoccupations au sujet du délai avant que le site soit suffisamment rétabli pour permettre des utilisations traditionnelles des terres, et à la possibilité que les zones remises en état puissent servir à des activités traditionnelles. • Questionnement au sujet de la façon dont les effets du projet sur la culture seront contrebalancés par les avantages socioculturels. • Préoccupations au sujet des répercussions sociales du projet sur les collectivités autochtones vulnérables, et demande formulée pour que le promoteur élabore des mesures ciblées d'atténuation des effets pour les collectivités touchées, mesures qui maximiseraient les avantages socioéconomiques afin de contrebalancer les répercussions négatives du projet. • Commentaire selon lequel les effets du projet sur les utilisations traditionnelles des terres seraient importants si le promoteur ne s'engageait pas à atténuer et à surveiller ces effets, notamment grâce à la signature d'une entente satisfaisante sur les répercussions et les avantages avec les groupes autochtones touchés. • Commentaire selon lequel le promoteur n'a pas réussi à inclure le plan intégré de l'utilisation des terres de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, dans lequel sont définies les zones protégées et les zones écosensibles et selon lequel les terres boisées (traditionnelles) qui seront éliminées par le projet seront remplacées par des terres fonctionnelles comparables et accessibles au moyen d'ajouts à la Forêt provinciale de Fort à la Corne. • Les sites culturels en péril en raison des effets du rabattement à l'échelle de la région sur les milieux humides doivent être identifiés et protégés.	

Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
• Le promoteur reconnaît que l'élaboration d'une entente satisfaisante sur les répercussions et les avantages du projet peut être considérée comme une mesure d'atténuation appropriée des effets du projet sur les utilisations traditionnelles des terres. Le promoteur a déclaré qu'il offrirait un financement raisonnable des dépenses directes associées aux activités connexes aux engagements, tel qu'il sera déterminé dans les engagements futurs. • Le promoteur travaille de manière proactive avec les groupes autochtones de la région afin de mettre au point un procédé permettant de recenser les occasions d'emploi, de formation et de passation de contrats dans le cadre d'une entente sur les répercussions et les avantages. • Le promoteur s'efforcera également d'avoir une main-d'œuvre représentative, constituée à 20 % d'Autochtones. Le promoteur s'engage aussi à informer et à former les Autochtones afin de soutenir l'emploi dans le cadre du projet et la participation des entreprises. Toutes les collectivités de la région bénéficieraient d'avantages économiques, cela grâce aux emplois et à la passation de contrats, quel que soit le stade des discussions entre le promoteur et les groupes autochtones. • On a évalué la faisabilité des mesures de réduction des effets du projet sur Bingo Hill du point de vue environnemental et économique. Le promoteur a conclu que l'avenue à privilégier était le retrait de Bingo Hill et la compensation par des avantages socioculturels afin d'atténuer la perte directe et permanente de Bingo Hill. Le promoteur demeure ouvert à toute proposition qui pourrait être générée par d'autres discussions avec la Nation crie de James Smith. • La remise en état permettrait de ramener les terres à un état de régénération qui inciterait les ongulés à fréquenter les peuplements jeunes et ouverts, et qui favoriserait la croissance des plantes à petits fruits. Le délai nécessaire dépend de l'utilisation finale des terres. Les communautés végétales visées par le reverdissement et la remise en état devraient former des écosites reflétant les conditions qui existaient avant la perturbation. Les plans de remise en état comprennent des engagements à remplacer les plantes utilisées à des fins traditionnelles et à incorporer le savoir traditionnel dans la planification de la fermeture. • La fosse Star sera remplie de manière active avec l'eau de la rivière Saskatchewan pour accélérer la remise en état. La décision de procéder à un remplissage actif de la fosse Orion South ainsi que la méthode de remplissage actif seront déterminées en fonction des résultats obtenus lors de la fermeture de la fosse Star. • Si du matériel ou des caractéristiques archéologiques non prévus sont découverts à la suite des activités de construction ou de remise en état, tous les travaux dans la zone immédiate cesseront, et le promoteur communiquera avec la Direction des ressources du patrimoine et les groupes autochtones.	• Les mesures d'atténuation des effets sur le patrimoine culturel ne peuvent être mises en œuvre de façon indépendante et doivent faire l'objet d'un engagement du promoteur auprès des groupes autochtones touchés afin de préciser les mesures d'atténuation qui sont acceptables et faisables sur le plan culturel. L'Agence note que le promoteur s'engage à poursuivre les discussions avec les groupes autochtones au sujet de ces mesures d'atténuation, et que cet engagement est renforcé par des protocoles d'entente portant sur une entente satisfaisante sur les répercussions et les avantages du projet avec les groupes autochtones touchés. L'Agence peut raisonnablement s'attendre à ce que le promoteur respecte ces engagements. • Le plan intégré de l'utilisation des terres de la Forêt provinciale de Fort à la Corne est un document provisoire qui n'a pas fait l'objet d'une autorisation de passer à l'étape de la mise en œuvre. • L'Agence conclut que le projet ne causera probablement pas d'effets importants sur les utilisations traditionnelles des terres et que les groupes autochtones pourront continuer à mener leurs pratiques traditionnelles dans un contexte modifié dans d'autres zones de la Forêt provinciale de Fort à la Corne après la mise en œuvre des mesures d'atténuation et le respect des engagements par le promoteur.

Sommaire des principales préoccupations des Autochtones – suite

Numéro de référence	Sujet	Groupe	Commentaire ou préoccupation	
16	Santé humaine – Effets du projet	• Nation crie de James Smith • Métis • Nation dakota de Wahpeton • Nation crie de Red Earth	• Préoccupation suscitée par le fait que le promoteur n'a pas inclus d'importants récepteurs du bruit dans son évaluation, comme les campements temporaires, les utilisateurs traditionnels et les chalets dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne ainsi que les résidences permanentes de la réserve de la Nation crie de James Smith. • Préoccupation suscitée par le fait que le promoteur n'a pas évalué les effets du bruit et des vibrations causés par l'abattage à l'explosif dans le cadre du projet, et que les hélicoptères n'ont pas été intégrés dans le modèle d'évaluation du bruit. • Demande formulée pour que des mesures appropriées de réduction du bruit soient élaborées en consultation avec la Première nation. • Préoccupations au sujet des effets sur la santé humaine découlant de la consommation de poisson contaminé. • Préoccupations au sujet des effets des rejets générés par le projet sur la qualité de l'eau potable en aval ainsi que sur celle de l'eau provenant des puits locaux se trouvant dans la réserve de la Nation crie de James Smith.	
17	Accidents et défaillances	• Métis • Première Nation de Muskoday	• Préoccupations au sujet des moyens de contenir les déversements et sur la façon dont la zone touchée serait remise en état. • Préoccupations au sujet de la stabilité des parois de la fosse et de la possibilité que les parois de la fosse Star s'effondrent. • Commentaire selon lequel, dans l'EIE, on ne recensait pas tous les dangers et les mesures d'atténuation connexes afin de réduire la probabilité qu'ils se posent.	

	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
	• Le niveau de bruit sera inférieur aux valeurs recommandées au-delà du périmètre du projet, de sorte qu'il n'y aura aucun effet du bruit généré par le projet sur les récepteurs comme les campements temporaires et les chalets, et les résidences de la réserve. . • L'abattage à l'explosif se ferait à l'intérieur de la fosse, à une profondeur allant jusqu'à 300 mètres sous la surface du sol. Les parois de la fosse formeraient une barrière efficace contre le bruit. À distance, le bruit de l'abattage à l'explosif ne serait perçu que comme un faible grondement ou une faible pétarade qui ne durerait qu'une fraction de seconde. On n'a pas intégré les hélicoptères dans le modèle d'évaluation du bruit, car ce sont de petits appareils qui ne voleront que rarement et seulement le jour. • Étant donné que la réaction des utilisateurs traditionnels (niveaux de stress et de nuisance), au bruit généré par le projet (y compris les hélicoptères et l'abattage à l'explosif) serait variable d'un individu à un autre et selon les circonstances, elle ne peut pas être évaluée quantitativement ou qualitativement. Le promoteur élaborera un processus de règlement des plaintes, qui inclura la consultation des communautés au sujet du plan de gestion du bruit pour régler la question. • On effectuera une étude de référence sur les aliments prélevés dans la nature ainsi qu'une évaluation des risques pour la santé humaine. On prévoit que les effets sur les aliments prélevés dans la nature découlant de la contamination des sols ou des plantes à cause du projet seront négligeables puisque le mécanisme et le degré de dépôt des poussières diffuses sont limités. • Les rejets générés par le projet ne devraient pas avoir d'effet néfaste sur la qualité de l'eau de la rivière (voir la section 6 sur les ressources en eaux de surface). De plus, on note dans l'EIE que l'eau potable prélevée dans la rivière Saskatchewan est traitée avant la consommation. La qualité de l'eau potable provenant des eaux souterraines ne devrait pas être affectée puisque les contaminants des eaux souterraines, comme les eaux d'infiltration, seraient interceptés et retenus dans le secteur du projet, et ne seraient pas libérés dans l'environnement (voir la section 6 sur les ressources en eaux souterraines).	• L'Agence estime que le promoteur a pris ces éléments en compte dans l'EIE. • L'Agence conclut que les effets résiduels sur la santé humaine découlant des changements induits par le projet au chapitre de l'eau potable, des aliments prélevés dans la nature et du bruit seront négligeables, et que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur la santé humaine.
	• Le promoteur a affirmé qu'un plan d'intervention en cas d'incident mettant en cause des matières dangereuses comprendra des plans d'intervention en cas de déversement de marchandises dangereuses et une surveillance de la conformité. Ce plan sera mis à jour pour inclure les détails propres au site avant la construction. Le promoteur consultera aussi le public et les groupes autochtones au sujet de l'élaboration des plans de gestion. • En réponse à ces préoccupations, le promoteur a indiqué que deux rapports techniques avaient été produits pour améliorer la compréhension de la conception de la mine, et que toutes les pentes auront un angle sécuritaire minimal prévu par les meilleures pratiques de l'industrie et par les normes provinciales. Le promoteur a aussi précisé qu'il s'engageait à remblayer la fosse Star afin de renforcer la paroi, et que les piles de stockage feraient l'objet d'une surveillance afin de prévenir tout problème géotechnique. Des stratégies de gestion adaptative seront aussi employées afin d'inclure de nouvelles mesures d'atténuation en fonction de tout nouveau renseignement obtenu sur les dangers.	• L'Agence estime que le promoteur a pris ces éléments en compte dans l'EIE. • L'Agence est d'avis que le projet a été conçu de manière à prévenir les accidents et les défaillances, et estime que des plans d'intervention en cas d'urgence seraient en place si un accident survenait. • L'Agence conclut que des accidents ou des défaillances qui pourraient avoir des effets résiduels importants sont peu susceptibles de se produire.

Sommaire des principales préoccupations des Autochtones – suite

Numéro de référence	Sujet	Groupe	Commentaire ou préoccupation	
18	Effets cumulatifs	• Nation crie de Cumberland House • Nation crie de James Smith • Nation dakota de Wahpeton • Première Nation de Muskoday	• Demandes formulées pour que, si de nouveaux renseignements deviennent disponibles au sujet du projet hydroélectrique Pehonan pendant le processus d'examen, ces renseignements soient considérés dans l'évaluation des effets cumulatifs. • Demandes formulées pour que la ligne de transport d'énergie de SaskPower soit incluse dans l'évaluation environnementale. • Commentaires selon lesquels l'approbation des activités de prospection par les autorités provinciales requiert une consultation de la Couronne. • Demandes formulées pour que le barrage Nipawan ainsi que l'usine de pâtes et papiers de Prince Albert soient intégrés dans l'évaluation des risques cumulatifs. • Mention du fait que l'analyse des effets des perturbations actuelles sur les utilisations traditionnelles des terres dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne est faible ou inexistante. Les activités menées dans le passé, comme la prospection, les perturbations naturelles et les programmes de fermeture de routes, ont déjà eu une incidence sur les utilisations traditionnelles des terres dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne et n'ont pas été décrites ou ont été peu analysées. • Préoccupations au sujet des effets actuels des projets hydroélectriques en amont sur la qualité de l'eau en aval.	
19	Volet socio-économique	• Nation dakota de Wahpeton • Nation crie de James Smith • Première Nation de Muskoday	• Préoccupations au sujet de la sécurité de la circulation et de la gestion de l'accès dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. • Demandes formulées pour que le promoteur consulte les groupes autochtones sur la formation, les emplois et les occasions d'affaires et les contrats possibles. • Demandes formulées pour que les groupes autochtones aient un accès égal aux possibilités d'emploi. • Les groupes autochtones n'ont pas été consultés lors de l'exhumation d'objets pendant la prospection et les fouilles archéologiques.	

	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
	• L'évaluation des effets cumulatifs prend en compte les projets futurs qui sont prévisibles, de manière raisonnable. Aucune proposition de projet n'a encore été élaborée à l'égard des installations hydroélectriques Pehonan. • Les anciennes préoccupations au sujet de la prospection et de l'accès à la Forêt provinciale de Fort à la Corne doivent être communiquées aux autorités provinciales. Les aménagements hydroélectriques en amont du projet ne sont pas inclus dans l'évaluation des effets environnementaux. • La ligne de transport d'énergie de SaskPower a été incluse dans l'évaluation des effets cumulatifs parce qu'il s'agit d'un projet distinct proposé par un promoteur différent, qui ne peut donc pas être compris dans la portée de l'évaluation des effets du projet sur l'environnement. • Toute initiative régionale de planification exigerait la coopération des responsables de la réglementation provinciale, notamment les gestionnaires de la faune et de l'accès. Les préoccupations régionales pourraient être traitées grâce à des mécanismes faisant intervenir le Diamond Development Advisory Committee. • Dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, il n'existe pas de bail de surface autre que celui qui vise les activités agricoles, d'exploitation forestière et de prospection. Les baux agricoles ne contiennent aucune restriction sur les utilisations traditionnelles des terres, et la récolte forestière (actuelle et possible) représente 1 ou 2 % de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Tant les terres agricoles que la forêt en régénération pourraient encore convenir aux utilisations traditionnelles des terres. Selon le promoteur, les activités de prospection occuperaient environ 678 hectares ou 0,5 % de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, si l'on tient compte d'une zone tampon de 500 mètres autour des installations.	• Les questions de consultation au sujet des activités de prospection sont régies et réglementées par les autorités provinciales. L'Agence a transmis les préoccupations aux autorités provinciales. • L'Agence conclut que le projet, combiné aux projets passés, actuels et prévisibles, n'est pas susceptible d'avoir des effets cumulatifs négatifs importants. L'Agence note qu'un plan régional, géré par les autorités provinciales, offrira une perspective et des mesures à long terme sur la manière dont la Forêt provinciale de Fort à la Corne continuera à soutenir les pratiques traditionnelles.
	• Les effets du projet sur la circulation et la sécurité routière sont décrits à la section 6.4 de l'EIE. • Des reconnaissances archéologiques ont été et seront menées en consultation avec les groupes autochtones. • Le promoteur travaille de manière proactive avec les groupes autochtones de la région afin de mettre au point un procédé permettant de recenser les occasions d'emploi, de formation et de passation de contrats dans le cadre d'une entente sur les répercussions et les avantages. • Le promoteur s'efforcera également d'avoir une main-d'œuvre représentative, constituée à 20 % d'Autochtones. Toutes les collectivités de la région bénéficieraient d'avantages économiques, cela grâce aux emplois et à la passation de contrats, quel que soit le stade des discussions entre le promoteur et les groupes autochtones.	• L'Agence considère que la circulation, la sécurité, l'emploi, la formation et la passation de contrats dépassent la portée de l'évaluation environnementale; les préoccupations ont été transmises aux autorités provinciales pour qu'elles soient prises en compte dans le cadre du processus d'octroi de permis par les autorités provinciales. • L'exhumation sur les sites archéologiques est régie et réglementée par les autorités provinciales. L'Agence a transmis les préoccupations aux autorités provinciales.

Sommaire des principales préoccupations des Autochtones – suite

Numéro de référence	Sujet	Groupe	Commentaire ou préoccupation	
20	Suivi	• Nation crie de James Smith • Métis • Première Nation de Muskoday • Nation dakota de Wahpeton	• Les études de référence et le programme de surveillance futur devraient être réalisés en consultation avec les Premières Nations pour garantir que le savoir traditionnel y soit intégré. • Demandes formulées pour que l'on fournisse plus de détails sur les plans de surveillance environnementale et de gestion adaptative, notamment en ce qui concerne le rabattement des eaux souterraines, la remise en état et les utilisations traditionnelles. • Demande formulée pour que les consultations avec les groupes autochtones comprennent un soutien financier pour appuyer leur participation aux études. • Demande formulée pour qu'un programme de surveillance de la végétation soit élaboré afin d'évaluer les effets des plantes envahissantes et non indigènes, du dépôt de poussières et du rabattement sur les communautés végétales. • Demande formulée pour que le promoteur effectue d'autres relevés des espèces sauvages en collaboration avec les Premières Nations, cela afin de mettre à jour les modèles de l'habitat. • Demande formulée pour que le promoteur utilise des sources secondaires, comme les mines de diamants anciennes ou en production, pour valider son évaluation des aliments prélevés dans la nature et améliorer son programme de surveillance. • Commentaire selon lequel la surveillance et la gestion adaptative ne constituent ni une mesure d'atténuation ni une façon d'éviter les risques. Le promoteur devrait fournir des modèles prédictifs précis afin d'atténuer adéquatement les effets. • Commentaire selon lequel les autorités provinciales ne disposent pas d'une capacité des ressources assez grande pour appliquer les règlements et selon lequel les groupes autochtones devraient participer à la surveillance environnementale.	
21	Processus d'évaluation environnementale	• Nation crie de James Smith • Première Nation de Muskoday • Nation dakota de Wahpeton • Métis	• Demande formulée pour que l'approbation réglementaire dépende de l'élaboration d'une entente satisfaisante sur compensation des effets. • Demande formulée pour que le projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale par une commission d'examen vu l'importance des conclusions tirées dans l'EIE.	

	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
	• Il y aura des programmes de surveillance de la végétation, des sols et des espèces fauniques. Un plan de suivi plus détaillé sera élaboré avant la construction, une fois que la conception technique détaillée sera terminée. • Le promoteur est disposé à discuter des programmes communautaires et des mesures d'atténuation avec les groupes autochtones. • Un plan de remise en état détaillé sera élaboré avant la mise en œuvre du projet, et il exigera d'autres consultations, conformément aux exigences fixées par les autorités provinciales pour la délivrance de permis.	• L'Agence estime que le promoteur a pris ces éléments en compte dans l'EIE. • Attendu l'incertitude entourant l'ampleur des effets environnementaux sur les puits d'eau potable, les débits des effluents, les milieux humides et les poissons et l'habitat des poissons découlant de la baisse de la nappe phréatique, l'Agence considère qu'il est peu probable que le projet ait des effets sur les poissons et l'habitat des poissons après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, si des effets étaient identifiés durant la surveillance des composantes environnementales et durant le suivi que mènera les autorités fédérales.
	• Sans objet.	• La décision de la ministre au terme de l'évaluation environnementale ne demande pas qu'une entente sur les répercussions et les avantages ait été conclue. • L'Agence est d'avis que les effets possibles du projet sur l'environnement ainsi que les effets du projet sur les droits peuvent être pris en compte par une évaluation environnementale de type étude approfondie. L'étude approfondie et l'évaluation par une commission d'examen donnent toutes deux des résultats de grande qualité qui permettent de déterminer l'importance des effets négatifs d'un projet sur l'environnement, et l'engagement à tenir compte des préoccupations du public et des Autochtones est le même dans les deux cas. Dans les deux processus, on examine des facteurs identiques définis par l'ancienne loi, et on fournit un financement pour appuyer la participation du public et des Autochtones à l'évaluation environnementale.

Sommaire des principales préoccupations des Autochtones – suite

Numéro de référence	Sujet	Groupe	Commentaire ou préoccupation	
22	Répercussions sur les droits	• Nation crie de Cumberland House • Nation crie de James Smith • Première Nation de Muskoday	• Demande formulée pour que la Couronne décrive comment elle caractérisera les répercussions du projet sur les droits, y compris sur la culture, et comme elle traitera ces répercussions. • Demande d'information au sujet de l'incidence du projet sur les intérêts concernant les ententes relatives aux revendications territoriales dans la zone du projet et aux environs. Demande d'un programme économique complet pour renoncer à la sélection de terres avec droits fonciers découlant d'un traité lorsque les terres en question sont considérées comme favorisant le promoteur.	
23	Consultation	• Nation crie de Cumberland House • Nation crie de James Smith • Métis • Première Nation de Muskoday • Nation dakota de Wahpeton • Nation dakota de Red Earth • Première Nation de Sturgeon Lake • Nation crie de Peter Ballantyne	• Demandes formulées pour qu'un soutien financier à la consultation soit disponible dans le cadre de l'évaluation environnementale et du processus réglementaire. . • Commentaires selon lesquels le financement fourni par la Couronne aux fins de la consultation n'était pas adéquat. • Demandes formulées pour que les groupes autochtones soient consultés pour toutes les décisions de la Couronne. • Commentaires selon lesquels la consultation faite par le promoteur n'était pas adéquate. • Commentaires selon lesquels le promoteur n'a fourni aucun financement pour négocier une entente sur les répercussions et les avantages du projet ou le financement du promoteur est inadéquat.	

	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
	• Sans objet.	• L'Agence a rencontré la Nation crie de James Smith afin de discuter de l'évaluation faite par le promoteur et par l'Agence des effets sur les utilisations traditionnelles des terres, et de l'évaluation correspondante faite par l'Agence des répercussions du projet sur les droits. • L'Agence a fondé son évaluation des répercussions du projet sur les droits sur les éléments suivants : rapports, commentaires et autres documents soumis par les groupes autochtones; discussions avec les groupes autochtones; EIE du promoteur; effets sur l'environnement qui pourraient avoir une incidence sur les droits des peuples autochtones et les droits conférés par traité établis et possibles, et mesures d'atténuation de ces effets; autres mesures d'accommodement et engagements de la part du promoteur prévus dans les ententes avec les groupes autochtones touchés. • L'Agence estime que bien que le projet puisse avoir des répercussions négatives sur les droits des Autochtones et les droits conférés par traité établis et possibles, à la suite d'une perte ou d'une modification de la façon privilégiée d'exercer ces droits, ces répercussions possibles seront traitées dans le cadre de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et des engagements du promoteur. • Les revendications fondées sur les droits fonciers issus des traités sont indépendantes de l'évaluation environnementale du projet. Ces revendications ont été renvoyées à Affaires autochtones et Développement du Nord Canada et aux autorités provinciales.
	• Le promoteur a fourni du financement à un certain nombre de groupes autochtones pour la cueillette des renseignements nécessaires sur les utilisations traditionnelle des terres et le savoir traditionnel dans le cadre de l'évaluation environnementale. • Le promoteur offrira un financement raisonnable des dépenses directes associées aux activités connexes aux engagements, tel qu'il sera déterminé dans les engagements futurs.	• L'Agence a fourni du financement pour la participation à l'évaluation environnementale d'un certain nombre de groupes autochtones susceptibles d'être touchés par le projet. • La demande de financement de la capacité durant la phase de réglementation sera renvoyée aux autorités fédérales responsables de la réglementation. • L'Agence considère la décision de la ministre au terme de l'évaluation environnementale à l'égard du projet comme une décision de la Couronne, et consulte donc les groupes autochtones dont les droits possibles ou établis pourraient être touchés par le projet. • L'Agence a considéré les échanges du promoteur avec les groupes autochtones comme une partie de l'évaluation environnementale. • D'autres décisions fédérales ou provinciales considérées comme des décisions de la Couronne nécessiteront la consultation des groupes autochtones susceptibles d'être touchés, le cas échéant.

Annexe E

Sommaire des effets résiduels néfastes

CVE/Phase/ Activité	Effets résiduels négatifs	Cote attribuée aux diverses caractéristiques de l'effet ⁵			
		Ampleur	Portée	Durée	
ATMOSPHERE					
Qualité de l'air, émissions de gaz à effet de serre, bruit					
Construction, exploitation	• Les paramètres relatifs à la qualité de l'air seront en deçà des plafonds recommandés en matière de qualité de l'air.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	
Construction, exploitation	• Les émissions de gaz à effet de serre générées par le projet représenteraient 0,15 % des émissions annuelles provinciales et 0,0122 % des émissions annuelles nationales déclarées en 2008.	Négligeable (changement de moins de 1 %)	Au-delà de la région	Moyen terme	
RESSOURCES EN EAUX DE SURFACE					
Qualité de l'eau					
Construction, exploitation, fermeture	• Les paramètres relatifs à la qualité de l'eau dans les affluents locaux et dans la rivière Saskatchewan seront considérablement dans les limites de la variabilité enregistrée avant l'exploitation minière.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	
Débit d'eau					
Exploitation	• Effet négligeable (hausse de moins de 1 %) sur le débit de la rivière Saskatchewan, attribuable à l'augmentation du débit des affluents, et à la quantité d'eau prélevée et retournée dans la rivière en raison de la transformation minière et des rejets miniers.	Négligeable (changement de moins de 1 %)	Régionale	Moyen terme	
Fermeture	• Modification négligeable du débit de la rivière Saskatchewan attribuable à la diminution du débit de base et à la modification du débit des affluents à cause du rabattement, ainsi qu'au volume d'eau prélevée dans la rivière pour le remplissage actif de la fosse Star.	Négligeable (changement de moins de 1 %)	Régionale	Moyen terme	
Exploitation et fermeture	• Il y aura des effets négligeables sur les affluents locaux et régionaux caractérisés par un habitat des poissons productif lorsque le débit sera supplémente pendant l'exploitation et après la fermeture. • Certains affluents locaux dont le débit ne sera pas supplémente (à savoir les affluents à habitat des poissons peu productif) pendant l'exploitation et après la fermeture verront leur débit diminuer dans une mesure allant jusqu'à 52 %. • Le débit du ruisseau East sera nul pendant l'exploitation, mais il sera rétabli après la fermeture, lorsque le lac de kettle de la fosse Star sera plein.	Faible à moyenne	Régionale	Long terme	

⁵ La définition des caractéristiques des effet résiduels se trouve à la section 6.1 (méthode d'évaluation des effets sur l'environnement).

Cote attribuée – suite ⁵		Certitude/Probabilité	Importance
Fréquence	Réversibilité		
			Pas important – Négligeable
	Sans objet	Sans objet	Justification : Des effets résiduels néfastes négligeables sont peu susceptibles d'entraîner des effets importants.
	En continu	Réversible	
		Degré modéré de certitude	
		Degré élevé de certitude et de probabilité	
			Pas important – Mineur à modéré
	Sans objet	Sans objet	Justification : La contribution du débit des affluents locaux au débit annuel de la rivière Saskatchewan est négligeable et, par conséquent, le changement du débit des affluents ne modifiera pas les caractéristiques hydrologiques régionales de la rivière. Les affluents touchés par le rabattement, mais dont le débit n'est pas supplémenté ont peu de valeur du point de vue de l'habitat des poissons. La possibilité de recharge par les précipitations ainsi que les rejets relativement importants d'eau stockée dans le réseau souterrain peu profond atténueront l'effet du rabattement sur les affluents locaux et régionaux pendant l'exploitation et après la fermeture. Le débit du ruisseau East sera nul pendant la construction et l'exploitation, mais il sera rétabli après la fermeture, lorsque le lac de kettle de la fosse Star sera plein.
	En continu	Réversible	
	En continu	Réversible	
	En continu	Réversible	
	En continu	Réversible	
		Degré de certitude élevé	
		Degré élevé de certitude et de probabilité	
		Degré élevé de certitude et de probabilité	
		Faible degré de certitude et degré élevé de probabilité	

Sommaire des effets résiduels néfastes – suite

CVE/Phase/ Activité	Effets résiduels négatifs	Cote attribuée aux diverses caractéristiques de l'effet*			
		Ampleur	Portée	Durée	
RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES					
Niveau des eaux souterraines					
Exploitation et fermeture	- Le niveau des eaux souterraines peu profondes sera abaissé par l'assèchement des fosses pendant l'exploitation, et par l'afflux d'eaux souterraines dans ces dernières lors de la fermeture. - Les effets résiduels sur les puits d'eau potable alimentés par des eaux souterraines sont peu probables en raison des mesures d'atténuation des effets; le débit des sources à proximité du site du projet pourrait connaître une diminution.	Faible	Régionale	Long terme	
Qualité des eaux souterraines					
Fermeture	- Aucun effet résiduel probable sur la qualité des eaux souterraines attribuable aux eaux d'infiltration et au drainage. - Mouvement ascendant de l'eau souterraine saumâtre de l'aquifère de Mannville par les fosses à ciel ouvert. L'eau de la fosse Star pourrait aussi s'écouler hors du lac de kettle vers la vallée de la rivière Saskatchewan, de faible altitude, cela par un ou plusieurs aquifères intercalés entre des couches de till.	Négligeable (changement de moins de 1 %)	Régionale	Long terme	
PLANTES ET COMMUNAUTÉS VÉGÉTALES					
Communautés végétales : types de végétation de milieu sec					
Construction, exploitation et fermeture	La perte directe de types de végétation naturelle à cause du défrichement pour le projet, en excluant la régénération de la forêt, serait négligeable (moins de 1 % par rapport à la superficie de référence pour chaque type de végétation dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne).	Négligeable	Locale	Long terme	
Communautés végétales : types de végétation de milieu humide					
Construction, exploitation et fermeture	- La perte directe de types de végétation de milieu humide serait négligeable (moins de 1 % par rapport à la superficie de référence pour chaque type de végétation dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne). - La perte indirecte de végétation à cause du rabattement pourrait affecter 7 % des milieux humides de la Forêt provinciale de Fort à la Corne pendant l'exploitation et après la fermeture.	Modérée	Régionale	Long terme	
Plantes rares et forêts anciennes					
Construction et exploitation	- Des plantes rares seront enlevées de l'empreinte de la mine (13 % des espèces; 10 % des occurrences)et transplantées, mais on juge que la probabilité de succès de la transplantation sera faible. Il se pourrait que le chèvrefeuille à feuilles oblongues disparaisse complètement de la Forêt provinciale de Fort à la Corne si la transplantation échoue. - Moins de 1 % des forêts anciennes seraient éliminées à cause de l'empreinte de la mine.	Faible	Locale	Court terme	

* La définition des caractéristiques des effets résiduels se trouve à la section 6.1 (méthode d'évaluation des effets sur l'environnement).

Cote attribuée – suite*		Certitude/Probabilité	Importance	
Fréquence	Réversibilité			
			Pas important – Mineur	
	En continu	Réversible	Faible degré de certitude et degré élevé de probabilité	Justification : L’aquifère de faible profondeur sera touché de manière minime pendant l’exploitation en raison de l’effet atténuant du schiste et du till sous-jacents (couche encaissante) empêchant la perméabilité, de la recharge par les précipitations et de la grande quantité d’eau souterraine stockée dans l’aquifère. Le promoteur s’engage également à atténuer les effets sur les puits d’eau potable alimentés par des eaux souterraines.
	En continu	Réversible	Degré élevé de certitude et faible degré de probabilité	Le volume d’eau saumâtre qui pourrait remonter par les fosses à ciel ouvert serait négligeable en raison de la capacité limitée de circulation de l’eau dans les aquifères minces et discontinus, du faible gradient hydraulique entre le lac de kettle et l’emplacement des sources dans la vallée de la rivière, et du recouvrement des aquifères avec des matériaux de remblai dans la fosse Star.
				Pas important – Mineur
	En continu	Réversible	Degré élevé de certitude et de probabilité	Justification : La perte de types de végétation naturelle à cause du défrichement pour le projet serait négligeable. La majorité des milieux humides touchés par le rabattement se rétabliront de manière naturelle lorsque les aquifères parviendront à l’équilibre. Approximativement 214 hectares de milieux humides seraient créés par la remise en état du site. Le remplissage actif de la fosse Star accélérerait l’atteinte de l’équilibre par les aquifères et, par conséquent, le rétablissement des milieux humides. D’autres mesures d’atténuation seront élaborées lorsque les changements à long terme pourront être prédits avec un degré de confiance plus élevé grâce à la surveillance. Il existe d’autres occurrences du chèvrefeuille à feuilles oblongues dans la province et la disparition de l’espèce est peu probable, même si la transplantation échouait. La transplantation de plantes rares réduirait les effets à un certain degré. Les effets résiduels sur les forêts anciennes seraient négligeables.
	En continu	Réversible	Faible degré de certitude et degré élevé de probabilité	
	Peu fréquent	Réversible	Degré modéré de certitude et degré élevé de probabilité	

Sommaire des effets résiduels néfastes – suite

CVE/Phase/ Activité	Effets résiduels négatifs	Cote attribuée aux diverses caractéristiques de l'effet*			
		Ampleur	Portée	Durée	
ESPÈCES FAUNIQUES TERRESTRES ET LEUR HABITAT					
Espèces fauniques et leur habitat : ongulés et ours noirs					
Construction, exploitation et fermeture	• L'habitat des ongulés pourrait décliner de 2,8 % pendant la construction et l'exploitation, et de 0,5 % après la fermeture, cela à cause de la perte d'habitat en milieu sec découlant de la création des lacs de kettle. • Les populations d'ongulés pourraient diminuer de 9,1 % dans le cas des orignaux, de 12,4 % dans le cas des wapitis, et de 10,7 % dans le cas des cerfs de Virginie dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, en supposant, de manière prudente, une perte indirecte de 100 % de l'habitat dans un rayon de 1 kilomètre autour du projet. • L'habitat de l'ours noir dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne pourrait diminuer de 2,6 % pendant l'exploitation et de 0,4 % après la fermeture, cela à cause de la perte d'habitat en milieu sec découlant de la création des lacs de kettle. • Les perturbations auront des effets négligeables sur les déplacements et la mortalité des espèces fauniques.	Modérée	Régionale	Long terme	
Espèces fauniques et leur habitat : castor					
Construction, exploitation et fermeture	• L'habitat du castor pourrait décliner de 2,9 % pendant la construction et l'exploitation, et de 2,3 % après la fermeture, cela à cause de la perte d'habitat riverain découlant de la création du lac de kettle de la fosse Star. • Les perturbations auront des effets négligeables sur les déplacements et la mortalité des espèces fauniques.	Modérée	Locale	Long terme	
Espèces fauniques et leur habitat : sauvagine					
Construction, exploitation et fermeture	• L'habitat de la sauvagine dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne pourrait diminuer de moins de 1 % à cause de la perte directe de milieux humides attribuable à l'empreinte du projet. L'habitat de la sauvagine pourrait également être directement touché par le rabattement d'environ 7 %, soit 3 917 hectares, du total des milieux humides dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne à cause de l'assèchement des fosses à des fins d'exploitation et de l'afflux d'eaux souterraines lors du remplissage des fosses au moment de la fermeture. • Les perturbations auront des effets négligeables sur les déplacements et la mortalité des espèces fauniques.	Modérée	Régionale	Long terme	
Espèces fauniques et leur habitat : oiseaux chanteurs					
Construction, exploitation et fermeture	• Les oiseaux chanteurs qui dépendent de la forêt d'intérieur et des milieux humides pourraient être touchés de manière négative par le projet, cela en raison de la fragmentation de l'habitat ainsi que de la perte d'habitat en milieu humide. Les perturbations sensorielles pourraient également avoir des effets néfastes sur les oiseaux chanteurs. • Les perturbations auront des effets négligeables sur les déplacements et la mortalité des espèces fauniques.	Faible	Régionale	Long terme	
Espèces en péril et leur habitat					
Construction et exploitation	• Effets négligeables attribuables à la perte d'habitat sur le quiscala rouilleux et le grèbe esclavon. Aucun effet résiduel probable sur les autres espèces en péril répertoriées. • Les perturbations auront des effets négligeables sur les déplacements et la mortalité des espèces fauniques.	Négligeable	Locale	Long terme	

* La définition des caractéristiques des effet résiduels se trouve à la section 6.1 (méthode d'évaluation des effets sur l'environnement).

Cote attribuée – suite*		Certitude/Probabilité	Importance
Fréquence	Réversibilité		
			Pas important – Modéré Justification : Les effets résiduels sur les ongulés et les ours noirs seraient gérés par les autorités provinciales dans la zone de gestion de la faune de la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Les autorités provinciales sont responsables du maintien des populations fauniques à des niveaux durables. Les effets résiduels sur les castors sont localisés, car la majeure partie de l'habitat touché se trouve dans le secteur d'amont des ruisseaux saisonniers, alors que les activités des castors sont susceptibles d'avoir lieu surtout en aval, où une quantité d'eau suffisante pourrait s'accumuler et être emprisonnée par un barrage. Étant donné la piètre qualité de l'habitat de reproduction pour la sauvagine dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, il est peu probable que des effets résiduels touchent la sauvagine. Le projet est peu susceptible d'affecter la disponibilité de l'habitat ou son utilisation par ces espèces en péril dans le secteur du projet ou dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne. Un habitat local possible pour ces espèces en péril pourrait être créé par la remise en état. Des effets résiduels néfastes négligeables et locaux sont peu susceptibles d'entraîner des effets importants.
	En continu	Réversible	
		Degré modéré de certitude et degré élevé de probabilité	
	En continu	Réversible	
		Degré modéré de certitude et degré élevé de probabilité	
	En continu	Réversible	
		Faible degré de certitude et degré élevé de probabilité	
	En continu	Réversible	
		Degré modéré de certitude et faible degré de probabilité	
	En continu	Réversible	
		Degré élevé de certitude et faible degré de probabilité	

Sommaire des effets résiduels néfastes – suite

CVE/Phase/ Activité	Effets résiduels négatifs	Cote attribuée aux diverses caractéristiques de l'effet*			
		Ampleur	Portée	Durée	
POISSONS ET HABITAT DES POISSONS					
Construction, exploitation et fermeture	• Le changement de la qualité de l'eau a des effets résiduels négligeables sur les poissons et l'habitat des poissons, si l'on prend en compte les mesures d'atténuation des effets en question. • Il est peu probable que la qualité des eaux rejetées dans le cadre du projet ait des effets résiduels sur la santé et la mortalité des poissons, si l'on prend en compte les mesures d'atténuation des effets en question. • Les changements du débit des eaux de surface induits par le projet ont des effets résiduels négligeables sur les poissons et leur habitat parce que le débit des cours d'eau abritant des poissons sera supplémenté pendant l'exploitation et à la fermeture. • La perte directe d'habitat pour les poissons entraînerait des effets résiduels négligeables, si l'on prend en compte les mesures d'atténuation des effets en question.	Négligeable	Régionale	Long terme	

* La définition des caractéristiques des effet résiduels se trouve à la section 6.1 (méthode d'évaluation des effets sur l'environnement).

	Cote attribuée – suite*		Certitude/Probabilité	Importance
	Fréquence	Réversibilité		
	En continu	Réversible	Degré élevé de certitude et degré élevé de probabilité	Pas important – Négligeable Justification : Le projet est peu susceptible d'avoir des effets résiduels sur les poissons et leur habitat si l'on prend en compte les mesures d'atténuation des effets en question.

Sommaire des effets résiduels néfastes – suite

CVE/Phase/ Activité	Effets résiduels négatifs	Cote attribuée aux diverses caractéristiques de l'effet*			
		Ampleur	Portée	Durée	
UTILISATION ACTUELLE DES RESSOURCES À DES FINS TRADITIONNELLES					
Utilisations traditionnelles des terres (toutes les utilisations)					
Construction et exploitation	• L'empreinte et l'enceinte de la mine entraîneront la perte de terres traditionnelles dont la valeur culturelle intrinsèque est élevée. • D'autres zones utilisées à des fins traditionnelles dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne soutiendraient les ressources biophysiques qui servent aux utilisations traditionnelles des terres. • D'autres zones de la Forêt provinciale de Fort à la Corne seraient accessibles aux fins des utilisations traditionnelles des terres et ne toucheraient que minimalement les frais de déplacement vers ces zones. • La perte directe et indirecte de terres traditionnelles et la transformation de l'habitat s'étendra sur plusieurs générations et, dans le contexte socioculturel, la modification de la valeur culturelle de la zone et des possibilités préférées en ce qui concerne les pratiques traditionnelles se ferait à long terme à l'échelle des collectivités pourrait être permanente pour certains individus. • D'autres zones utilisées à des fins traditionnelles dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne pourraient ne pas avoir une importance culturelle aussi élevée ou une aussi grande qualité.	Voir les effets résiduels sur le patrimoine culturel			
Pêche et piégeage traditionnels					
Construction, exploitation et fermeture	• Il est peu probable que la perte directe de l'accès aux possibilités de pêche actuelles et futures et la modification de cet accès entraînent des effets résiduels. • Il est peu probable que la modification de la disponibilité des ressources exploitées par la pêche traditionnelle entraîne des effets résiduels. • La perte directe de l'accès aux territoires de piégeage et la modification de cet accès sera compensée financièrement.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	
Patrimoine culturel					
Construction, exploitation et fermeture	• L'accès aux sites de campement et aux sites culturels serait restreint dans l'enceinte de la mine. • Les sites de campement et les sites culturels près de l'emprise de la route d'accès seraient perturbés par le bruit et la poussière, ou d'un point de vue esthétique. • Le site Bingo Hill serait éliminé.	Modérée	Régionale	Long terme ou permanente selon le contexte socioculturel	

* La définition des caractéristiques des effets résiduels se trouve à la section 6.1 (méthode d'évaluation des effets sur l'environnement).

Cote attribuée – suite*		Certitude/Probabilité	Importance
Fréquence	Réversibilité		
			Pas important – Modéré Justification : Bien que d’autres zones utilisées à des fins traditionnelles dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne puissent ne pas avoir une importance culturelle aussi élevée ou une aussi grande qualité, ces zones auraient un certain degré de pertinence culturelle, vu l’importance de la forêt entière pour les pratiques traditionnelles. Les groupes autochtones seront en mesure de continuer leurs pratiques traditionnelles dans un contexte modifié pour ce qui est de la Forêt provinciale de Fort à la Corne, compte tenu des mesures d’atténuation et des engagements du promoteur.
	Voir les effets résiduels sur le patrimoine culturel		
	Sans objet	Sans objet	
	En continu Réversible lorsque le site peut être remis en état; irréversible pour les éléments du paysage et les sites culturels dont la perte serait permanente		

Sommaire des effets résiduels néfastes – suite

CVE/Phase/ Activité	Effets résiduels négatifs	Cote attribuée aux diverses caractéristiques de l'effet*			
		Ampleur	Portée	Durée	
SANTÉ HUMAINE					
Bruit					
Construction et exploitation	• Le niveau de bruit prévu devrait être égal ou inférieur à 45 décibels A, le long du périmètre du projet..	Sans objet	Sans objet	Sans objet	
Qualité de l'air					
Construction et exploitation	• On prévoit que, le long du périmètre du projet, les paramètres relatifs à la qualité de l'air seront en deçà des plafonds recommandés en matière de qualité de l'air.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	
Aliments prélevés dans la nature					
Construction et exploitation	• Effet résiduel négligeable sur la santé dû à la consommation d'aliments prélevés dans la nature contaminés par le dépôt de poussières sur les sols et les plantes.	Négligeable	Locale	Long terme	
Eau potable					
Construction, exploitation et fermeture	• Effets négligeables sur la disponibilité de l'eau potable pour les puits d'eau potable après la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Il est peu probable que le projet aura un effet sur la qualité de l'eau souterraine après la mise en œuvre des mesures d'atténuation. • Aucun effet probable sur le débit de la rivière Saskatchewan n'est susceptible de toucher la disponibilité de l'eau potable. L'eau potable prélevée dans la rivière Saskatchewan est traitée avant d'être consommée.	Négligeable	RRégionale	LLong terme	
EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET					
Construction et exploitation	Les processus et les phénomènes naturels suivants pourraient avoir des effets sur le projet : • incendies de forêt; • changement climatique; • phénomènes météorologiques extrêmes, dont les inondations.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	
ACCIDENTS ET DÉFAILLANCES					
Construction et exploitation	Les accidents et les défaillances qui pourraient avoir de très lourdes répercussions sur le projet ou l'environnement comprennent : • la défaillance des infrastructures, par exemple un glissement de pente des parois de la fosse; • un feu dans le dépôt d'explosifs; • un déversement de marchandises dangereuses.	Faible à moyenne	Locale	Variable	
CAPACITÉ DES RESSOURCES RENOUVELABLES					
Construction, exploitation et fermeture	Les effets résiduels sur les ressources renouvelables pourraient entraîner une diminution de la capacité d'assurer : • l'approvisionnement en eau potable; • la poursuite des activités forestières; • le maintien des utilisations traditionnelles et non traditionnelles durables comme la pêche, la chasse, le piégeage et la cueillette.	Chacune des ressources renouvelables a fait l'objet d'une évaluation dans de précédentes sections du rapport.			

* La définition des caractéristiques des effet résiduels se trouve à la section 6.1 (méthode d'évaluation des effets sur l'environnement).

Cote attribuée – suite*		Certitude/Probabilité	Importance
Fréquence	Réversibilité		
			Pas important - Négligeable
	Sans objet	Sans objet	Degré modéré de certitude
	Sans objet	Sans objet	Degré modéré de certitude
	En continu	Réversible	Degré modéré de certitude et faible degré de probabilité
	En continu	Réversible	Degré modéré de certitude et faible degré de probabilité
			Justification : Le projet est peu susceptible d'avoir des effets résiduels sur la santé humaine si l'on prend en compte les mesures d'atténuation des effets en question. Le long du périmètre du projet, le niveau de bruit et les paramètres relatifs à la qualité de l'air se situaient en deçà des plafonds recommandés. Effets négligeables sur les aliments prélevés dans la nature en raison des voies d'exposition limitées. Les effets sur l'eau potable des puits d'eau potable seront atténués par le promoteur; il est peu probable que le projet aura des effets sur la qualité de l'eau potable, étant donné que l'eau prélevée dans la rivière Saskatchewan est traitée et que les eaux provenant de l'installation de retenue seront confinées sur le site. Aucun effet probable sur le débit de la rivière Saskatchewan n'est prévu et, par conséquent, il est peu probable que le projet aura des effets sur la disponibilité de l'eau dans la rivière.
	Sans objet	Sans objet	Degré élevé de certitude
			Dans sa conception du projet, le promoteur a adéquatement pris en compte les effets du projet sur l'environnement.
	Faible	Réversible dans la plupart des cas	Degré élevé de certitude et faible degré de probabilité
			Des accidents ou des défaillances qui pourraient avoir des effets résiduels importants sont peu susceptibles de se produire. Les effets des accidents et des défaillances, s'il y en a, seraient probablement localisés.
	Chacune des ressources renouvelables a fait l'objet d'une évaluation dans de précédentes sections du rapport.		Pas important
			Justification : L'évaluation de chacune des ressources renouvelables a mené à la conclusion que les effets résiduels néfastes ne seraient probablement pas importants, si l'on prend en compte la mise en œuvre de mesures de réduction des risques.

Annexe F

Sommaire des principales mesures d'atténuation des effets sur l'environnement

On trouve ci-dessous la liste des mesures que l'Agence canadienne d'évaluation environnementale juge nécessaires pour atténuer les effets du projet sur l'environnement. D'autres mesures d'atténuation pourraient être ajoutées dans les autorisations délivrées par les autorités fédérales ou provinciales.

Milieu physique

1. Transporter et entreposer le sol de manière à préserver la qualité de la couche de la terre végétale.
2. Reverdir les pentes dès que c'est possible.
3. Appliquer les mesures techniques pour la stabilité des pentes et la lutte contre l'érosion à toutes les pentes (fosses, bermes, digues et installations de retenue).
4. Mettre en œuvre un programme exhaustif d'entretien des pentes faisant appel aux meilleures techniques existantes ainsi qu'un programme de surveillance annuelle.
5. Appliquer des mesures de lutte contre la sédimentation et l'érosion dans les secteurs vulnérables à l'érosion de tous les plans et cours d'eau, y compris le ruisseau Duke, et procéder à des inspections selon les besoins, afin d'assurer la stabilité des pentes.
6. Entreposer la kimberlite traitée, les morts-terrains ainsi que les stériles dans la fosse Star lorsque l'exploitation minière commencera dans la fosse Orion South.
7. Remettre le tas de morts-terrains en état progressivement. Enfouir tout schiste qui ne serait pas approprié pour la remise en état à une profondeur d'au moins deux mètres dans le tas.
8. Remettre en état l'installation de confinement de la kimberlite traitée et les autres installations de rétention pour en faire des habitats de marais.
9. Remplir la fosse Star par afflux passif d'eau souterraine et par remplissage actif à partir de la prise d'eau dans la rivière Saskatchewan.
10. Remplir la fosse Orion South en se fondant sur l'expérience du remplissage actif de la fosse Star.
11. Une fois l'exploitation terminée, remodeler le site pour l'intégrer à la topographie environnante, maintenir le drainage, rétablir les profils naturels de drainage grâce à la conception du projet et à l'évitement des constructions, incorporer les matières organiques sauvegardées à une profondeur moyenne de 15 cm, et laisser les tas de kimberlite traitée, de morts-terrains et de roche stockée tels quels, comme composantes modifiées du paysage.
12. Concevoir toutes les installations du site de manière à ce qu'elles aient une pente maximale de 3:1. Remodeler par souci de stabilité au besoin.
13. Recourir au rauchage à grande profondeur pour éviter la compaction.
14. À la fermeture, repousser les bermes de la périphérie sur le pied de talus de l'installation de confinement de la kimberlite traitée. Mélanger ce qui reste de fractions fines de kimberlite traitée exposées avec une couche d'au moins 100 centimètres de sable ou de morts-terrains, ou le mélanger avec un produit d'amendement du sol convenable (biosolides compostés ou autre matière), selon les résultats de la recherche en cours.
15. Élaborer et mettre en œuvre un plan de fermeture afin de remettre le site dans un état similaire à celui qui existait avant la perturbation, en prenant en compte la mesure no 12. En collaboration avec les collectivités touchées, déterminer les indicateurs de succès de la remise en état.

Qualité de l'air et émissions de gaz à effet de serre

16. Mettre en œuvre un programme de réduction des émissions des véhicules, qui prévoira :
 - a. le covoiturage;
 - b. l'interdiction de laisser le moteur des véhicules tourner au ralenti;
 - c. un programme d'entretien du parc automobile;
 - d. l'utilisation de carburants à faible teneur en soufre;
 - e. des limites de vitesse basses.
17. Veiller à ce que les véhicules soient inspectés de façon à les maintenir dans des conditions de fonctionnement optimales.
18. Éliminer les poussières diffuses par les moyens suivants :
 - a. application d'eau ou d'autres agents sur la surface des routes;
 - b. pavage des routes;
 - c. recours à des techniques d'abattage à l'explosif à retardement;
 - d. installation d'une couverture végétale dans les zones dénudées et sur les piles de stockage à long terme.
19. Mettre en œuvre des plans d'économie de l'énergie, acheter des équipements éconergétiques et reboiser les terres.
20. Garder la kimberlite traitée sur le site de la mine, à l'état humide.

Ressources en eaux de surface (en plus des mesures d'atténuation énumérées ci-dessus)

21. Creuser des fossés pour l'eau propre afin que les eaux de ruissellement non touchées contournent le site et s'écoulent vers le ruisseau 101, au sud, et vers le ruisseau Caution, au nord, ou installer des bassins de décantation temporaires, et laisser l'eau se déverser dans des cours d'eau voisins.
22. Recueillir les eaux d'infiltration dans des fossés en périphérie, et les pomper vers l'installation de confinement de la kimberlite traitée.

23. Employer un diffuseur pour l'eau déversée dans un cours d'eau ou un plan d'eau, quel qu'il soit.
24. Supplémenter les faibles débits dans le ruisseau English, le ravin Duke, le ravin 101 et les autres cours d'eau au besoin, pour maintenir ou dépasser une valeur correspondant à 115 pour cent du débit de base de la dérivation du ruisseau East ou de la rivière Saskatchewan.
25. Arrêter la pompe de prélèvement d'eau dans la rivière Saskatchewan lorsque le débit est faible.
26. Recycler l'eau sur le site de l'usine.
27. Moduler le prélèvement d'eau dans la rivière Saskatchewan de manière à maintenir les débits de base saisonniers prévus.
28. Mélanger les eaux de rejet de la fosse avec les eaux de décantation provenant de l'installation de confinement de la kimberlite traitée avant leur évacuation dans la rivière Saskatchewan.

Ressources en eaux souterraines

29. Réagir à toute baisse du niveau de l'eau détectée dans les puits privés ou les puits de surveillance en stockant de l'eau en surface, en réglant la pompe d'assèchement de la mine à un niveau plus bas ou en remplaçant les pompes d'assèchement par des pompes à haute pression plus efficaces.
30. En cas de baisses graves attribuables au projet, fournir d'autres sources d'approvisionnement en eau, forer d'autres puits d'approvisionnement en eau et dédommager les propriétaires des puits pour les pertes subies.

Plantes et communautés végétales

31. Avant la construction, retirer tout le bois de qualité marchande.
32. Stocker tous les rémanents d'exploitation et le bois non commercialisable en vue de la remise en état future et de l'aménagement de bermes de sécurité temporaires.

33. Restaurer progressivement la végétation pendant la période d'exploitation de la mine, notamment en remettant en état les portions inutilisées de la route d'accès après la rectification et le pavage de la route.
 34. Remplacer progressivement divers écosites de manière à ce que la diversité des communautés végétales reflète la végétation originale après l'arrêt des activités d'exploitation.
 35. Remettre en état la végétation de 5 084 ha de terres en milieu sec, de terres humides et d'eau libre.
 36. Créer des habitats riverains autour des lacs de kettle Star et Orion South, à l'intérieur ou à proximité des canaux de drainage dans le secteur des morts-terrains et de stockage de la roche, ainsi que dans l'installation de confinement de la kimberlite traitée après la fin de l'exploitation.
 37. Lors du défrichage, éviter de perturber les plantes rares ou alors les transplanter et en recueillir des graines.
 38. Produire un plan de gestion des mauvaises herbes et le mettre en œuvre.
- Espèces fauniques terrestres et leur habitat (en plus des mesures d'atténuation susmentionnées)*
39. Éviter la perte ou la modification d'habitats en tenant compte de ce qui suit lors de la conception du projet :
 - installer les éléments du projet dans des secteurs déjà perturbés et peu sensibles;
 - préserver la connectivité des habitats, réduire le plus possible l'empreinte du projet, remettre progressivement en état les secteurs perturbés, et défricher de manière progressive;
 - utiliser les routes et les corridors de services publics existants;
 - éviter les milieux humides et les zones riveraines;
 - respecter une zone tampon de 100 mètres autour des secteurs abritant des espèces fauniques sensibles, comme des milieux humides, des cours d'eau et des ravins.
 40. Effectuer les travaux de défrichage ou de nivellement en dehors des périodes où les espèces fauniques sont vulnérables (du 15 mars au 15 avril : feuillaison printanière; du 15 mai au 15 juin : mise bas; du 1^{er} septembre au 15 octobre : rut) ou pendant la saison de reproduction des oiseaux (consulter Environnement Canada pour connaître les périodes de reproduction).
 41. Interdire au personnel du projet de perturber, d'importuner ou de nourrir les espèces sauvages.
 42. Utiliser des techniques de détection des nids et des sites de reproduction, des mesures d'évitement et des mesures d'atténuation des effets de l'abattage à l'explosif jugées acceptables par Environnement Canada pour protéger les oiseaux visés par la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* et la *Loi sur les espèces en péril*.
 43. Utiliser des lampes au sodium à basse pression et installer des réflecteurs ajustés pour réduire l'éclairement vers le haut.
 44. Installer des clôtures à l'épreuve des animaux autour des étangs d'épuration.
 45. Réduire les effets possiblement néfastes des routes et de la circulation, en faisant ce qui suit :
 - installer des panneaux avertisseurs;
 - tondre et entretenir correctement les emprises;
 - enlever promptement les cadavres d'animaux.
 46. Interdire au personnel et aux entrepreneurs associés au projet de chasser autour des sites miniers actifs.
 47. Mettre en œuvre un plan de sensibilisation aux espèces sauvages afin d'informer le personnel des problématiques liées aux espèces sauvages, des pratiques optimales d'exploitation, des responsabilités des travailleurs et des exigences en matière de déclaration.

Poissons et habitat des poissons

48. Contrebalancer la perte d'habitat pour les poissons grâce à la mise en œuvre d'un plan de compensation approuvé par Pêches et Océans Canada.
49. Capturer les poissons pour les déménager dans la rivière Saskatchewan avant le début des activités de construction dans le ruisseau East.
50. Modifier le pont White Fox conformément à la *Loi sur les pêches* (Pêches et Océans Canada, 2013).
51. Installer des ponceaux permettant le passage des poissons, conformément à la *Loi sur les pêches* (Pêches et Océans Canada, 2013) et aux normes établies par le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan.
52. Planifier les travaux de construction touchant les cours d'eau de sorte qu'ils n'aient pas lieu pendant les étapes sensibles du cycle de vie des poissons, en respectant les périodes particulières d'activités restreintes, conformément à la *Loi sur les pêches* (Pêches et Océans Canada, 2013).
53. Respecter les lignes directrices sur l'utilisation des explosifs conformément à la *Loi sur les pêches* (Pêches et Océans Canada, 2013).

Utilisations traditionnelles des terres (en plus des mesures d'atténuation décrites dans toutes les autres composantes valorisées)

54. Fournir des notifications sur les développements du projet, conformément à ce qui a été convenu entre la partie concernée et le promoteur.
55. Mettre en place une procédure de notification pour faciliter les activités traditionnelles dans l'enceinte de la mine.
56. Respecter les objectifs fixés par les politiques, les plans et les règlements sur l'utilisation des terres pour les trois zones visées par le plan intégré d'utilisation des terres forestières dans la Forêt provinciale de Fort à la Corne, et suivre les lignes directrices relatives à la gestion de l'accès définies dans ce plan.

57. Rectifier le tracé de la route Lars pour qu'elle contourne les morts-terrains et les piles de stockage de la roche, et remplacer la tour d'observation de la route Lars.
58. Maintenir la navigation sur la rivière Saskatchewan à l'emplacement de la structure de rejet des eaux de procédé et des eaux souterraines. Atténuer les effets possibles sur la navigation en :
 - indiquant l'emplacement de la structure de l'émissaire;
 - retirant aussitôt que possible les débris accumulés;
 - retirant complètement la structure et tout l'équipement connexe à la fin de l'exploitation.
59. Incorporer les utilisations traditionnelles des terres et le savoir traditionnel dans les plans de fermeture, de manière à ce que les utilisations traditionnelles puissent se poursuivre après la fin de l'exploitation.
60. Offrir une formation visant à sensibiliser les travailleurs engagés dans le cadre du projet à la nature des ressources patrimoniales et à la gestion des ressources patrimoniales auxquelles ils pourraient avoir affaire.
61. Soutenir les activités et les programmes culturels et communautaires ainsi que les initiatives de remplacement en consultation avec les groupes autochtones.

Santé humaine

62. Mettre au point un système exhaustif de gestion de la sécurité, de la santé et de l'environnement, comprenant un plan d'intervention en cas d'urgence, un plan d'intervention en cas de déversement, un plan de gestion des explosifs ainsi que des procédures de fonctionnement en matière de santé et de sécurité. Élaborer les plans de gestion en collaboration avec toutes les autorités concernées à tous les paliers du gouvernement.
63. Former et entraîner les employés pour assurer l'exécution réussie des plans.

64. Effectuer une analyse des risques pour la santé humaine avant la construction du projet.
65. Effectuer tous les travaux de construction pendant le jour.
66. Concevoir les installations et l'équipement de manière à réduire le bruit.
67. Veiller à ce que les moteurs soient conformes aux normes acoustiques industrielles et à ce que les véhicules soient inspectés assez souvent pour les maintenir dans des conditions de fonctionnement optimales.
68. Construire une usine de transformation fermée (munie de murs et d'un toit).
69. Effectuer un relevé du bruit aux limites de la propriété et aux endroits où se trouvent les récepteurs critiques lorsque le projet aura atteint sa pleine capacité de production, cela afin de confirmer le respect du niveau de bruit admissible pendant le jour et pendant la nuit. Les résultats de ce relevé permettront de déterminer si d'autres mesures sont nécessaires, comme des plans de réduction du bruit, des consultations communautaires et le règlement des plaintes.
70. un plan d'intervention en cas d'urgence, prévoyant des plans pour le traitement des sols et de l'eau contaminés.
73. Mettre en œuvre un plan de gestion des explosifs qui sera examiné par les autorités compétentes et qui comprendra au minimum :
 - des méthodes pour l'entreposage sécuritaire des explosifs;
 - l'obligation d'effectuer les abattages à l'explosif pendant le jour seulement;
 - un volet d'information du public;
 - des mesures d'optimisation visant à réduire le plus possible l'abattage à l'explosif nécessaire ainsi que les résidus produits par les opérations d'abattage à l'explosif.

Accidents et défaillances

70. Disposer du personnel et du matériel de soins de santé nécessaires sur le site afin de traiter les blessures et les maladies des travailleurs.
71. Négocier une entente de transfert des travailleurs avec l'autorité régionale de la santé de Prince Albert Parkland qui s'appliquera lorsque la blessure ou la maladie d'un travailleur ne pourra être soignée sur place.
72. Produire un plan d'intervention en cas d'urgence, qui sera mis en œuvre, revu et mis à jour régulièrement en collaboration avec les responsables locaux de l'intervention en cas d'urgence, et qui comprendra :
 - des techniques de prévention des déversements lors du ravitaillement en carburant des véhicules et des machines stationnaires de production d'énergie;

Annexe G

Liste des espèces dont la conservation suscite des préoccupations et qui pourraient être présentes dans la zone du projet

Espèces dont la conservation suscite des préoccupations		Situation	
Nom commun	Nom scientifique	Registre de la Loi sur les espèces en péril (LEP, 2011)	Situation au Canada (COSEPAC, 2012)
Paruline du Canada	<i>Wilsonia Canadensis</i>	Annexe 1, menacée	Menacée
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Annexe 1, menacée	Menacée
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Annexe 1, menacée	Menacée
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	Aucune annexe	Préoccupante
Pie-grièche migratrice de la sous-espèce excubitorides *	<i>Lanius ludovicianus excubitorides</i>	Annexe 1, menacée	Menacée
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	Annexe 1, menacée	Menacée
Pluvier siffleur de la sous-espèce <i>melodus</i> *	<i>Charadrius melodus</i>	Annexe 1, en voie de disparition	En voie de disparition
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Annexe 1, préoccupante	Préoccupante
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Annexe 1, préoccupante	Préoccupante
Pipit de Sprague*	<i>Anthus spragueii</i>	Annexe 1, menacée	Menacée
Engoulevent bois-pourri	<i>Caprimulgus vociferus</i>	Annexe 1, menacée	Menacée
Grue blanche *	<i>Grus americanus</i>	Annexe 1, en voie de disparition	En voie de disparition
Râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	Annexe 1, préoccupante	Préoccupante
Grenouille léopard	<i>Rana pipiens</i>	Annexe 1, préoccupante	Préoccupante

* Espèces non incluses dans l'évaluation environnementale vu l'absence, dans la base de données du Saskatchewan Conservation Data Center, de relevés historiques indiquant leur présence dans la zone locale d'étude.

Annexe H

Suivi

Un programme de suivi permet de vérifier, par des mesures de surveillance, la justesse des prévisions relatives aux effets environnementaux, ainsi que de déterminer si les mesures d'atténuation ou les méthodes de surveillance doivent être modifiées ou adaptées au fur et à mesure de la mise en œuvre du projet pour continuer de faire face efficacement aux effets environnementaux négatifs imprévus. Le programme de suivi du promoteur sera modifié au besoin pour tenir compte de la gestion adaptative et des leçons apprises, des changements de configuration de la mine et des modifications apportées aux exigences réglementaires.

Le tableau ci-dessous présente les éléments du programme de suivi du promoteur à l'égard desquels des autorités fédérales ont des responsabilités de nature réglementaire ou une expertise technique.

Composante valorisée de l'écosystème	Objectifs et engagement en matière de surveillance	Phase du projet	Responsable ⁶
Environnement atmosphérique	• Surveillance et déclaration des gaz à effet de serre, y compris des émissions d'oxyde d'azote	• Exploitation	• Collaboration d'Environnement Canada
Ressources en eaux de surface	• Surveillance de l'hydrologie pour vérifier les prévisions relatives aux effets du rabattement sur les affluents locaux et régionaux ainsi que sur la rivière Saskatchewan • Surveillance de la qualité de l'eau en fonction des principes et des protocoles d'étude indiqués dans le Règlement sur les effluents des mines de métaux, coordonnée dans le cadre d'un plan de surveillance des effets en milieu aquatique. Comprend l'échantillonnage des sédiments, des effluents et des eaux de surface pour déterminer leur teneur en métaux, en hydrocarbures pétroliers totaux, en nutriments et en matières dissoutes • Le plan de surveillance des effets en milieu aquatique sera conçu en fonction de tous les règlements applicables, des indications contenues dans le Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada, et des plans similaires élaborés pour des mines de diamants dans les Territoires du Nord-Ouest • Surveillance de l'érosion et de la sédimentation	• Avant la construction, • Tout au long de la durée de vie de la mine - Au moins 20 ans après l'arrêt du pompage ou jusqu'à ce qu'une tendance au rétablissement soit clairement établie ou que la responsabilité du site soit rendue aux autorités provinciales	• Pêches et Océans Canada • Collaboration d'Environnement Canada

⁶ Environnement Canada et Santé Canada n'ont pas de responsabilités de nature réglementaire en ce qui concerne l'examen et l'approbation des plans et des rapports de surveillance. Ces autorités fédérales peuvent toutefois réaliser des examens et donner des conseils sur demande.

Composante valorisée de l'écosystème	Objectifs et engagement en matière de surveillance	Phase du projet	Responsable ⁶
Ressources en eaux souterraines	• Surveillance des eaux souterraines pour confirmer les effets prévus sur l'interaction entre les eaux souterraines et les eaux de surface, interaction qui aura une incidence sur la quantité et la qualité de l'eau des affluents et de la rivière Saskatchewan. Comprend la mise à jour et le recalibrage des modèles des eaux souterraines à la lumière des nouvelles données obtenues	• Avant la construction, • Tout au long de la durée de vie de la mine - Au moins 20 ans après l'arrêt du pompage ou jusqu'à ce qu'une tendance au rétablissement soit clairement établie ou que la responsabilité du site soit rendue aux autorités provinciales	• Pêches et Océans Canada
Espèces fauniques terrestres et leur habitat	• Surveillance des espèces fauniques, notamment des relevés pour évaluer la présence des oiseaux migrateurs et des espèces en péril et les effets du projet sur ces espèces fauniques	• Avant la construction • Construction • Exploitation	• Environnement Canada • Ministère de l'Environnement de la Saskatchewan • (à confirmer)
Poisson et habitat du poisson	• Voir les programmes de surveillance ci-dessus à la section « Ressources en eaux de surface » • Surveillance des pêches et des ressources aquatiques, coordonnée avec la surveillance de la qualité de l'eau dans le cadre d'un programme de surveillance des effets en milieu aquatique • Relevé des populations de poissons et des communautés benthiques • Surveillance de l'amélioration de l'habitat promise dans le plan de compensation en vue de confirmer l'intégrité et l'efficacité du plan	• Avant la construction, • Tout au long de la durée de vie de la mine - Au moins 20 ans après l'arrêt du pompage ou jusqu'à ce qu'une tendance au rétablissement soit clairement établie ou que la responsabilité du site soit rendue aux autorités provinciales	• Pêches et Océans Canada
Santé humaine	• Après qu'une évaluation des risques pour la santé humaine et une évaluation des aliments prélevés dans la nature auront été réalisées, une surveillance des aliments prélevés dans la nature sera mise en place, en concordance avec le plan de surveillance des effets en milieu aquatique en vue de contrôler l'accumulation potentielle de métaux (dont le mercure, l'arsenic et le molybdène) dans le poisson. • Programme de surveillance du bruit, comprenant des procédures de règlement des plaintes et une surveillance le long du périmètre du projet et aux endroits où se trouvent les récepteurs critiques • Surveillance de l'eau des puits d'eau potable (niveau et qualité de l'eau)	• Avant la construction • Construction • Exploitation • Après la fermeture (uniquement pour la surveillance de l'eau des puits d'eau potable)	• Collaboration de Santé Canada
Accidents et défaillances	• La mise en œuvre des plans d'intervention en cas de déversement et en cas d'urgence sera surveillée.	• Construction • Exploitation	• Collaboration d'Environnement Canada