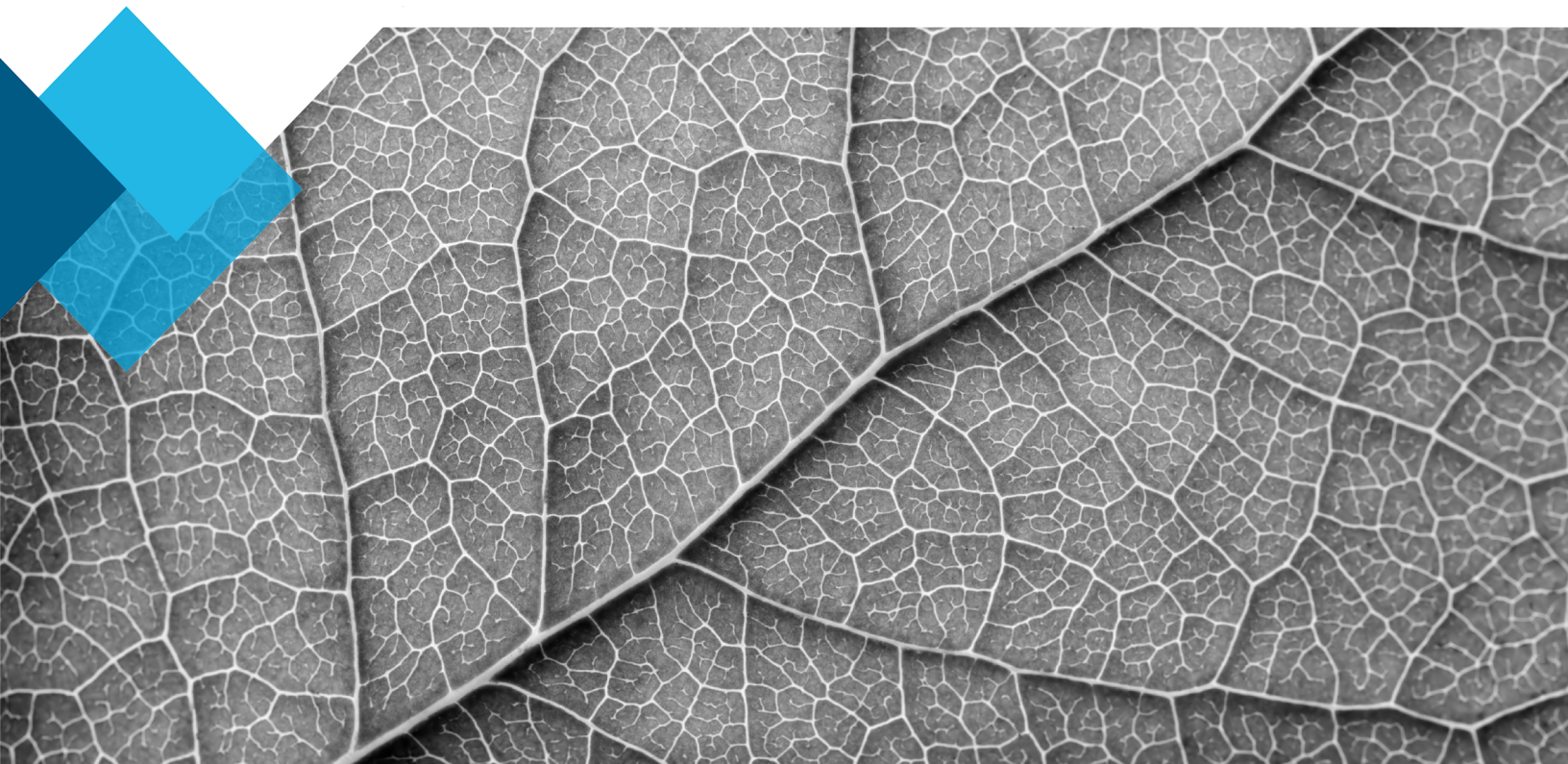




Étude de répercussions environnementales - Effets potentiels - Optimisation de la production - Mine Raglan

Mine Raglan, une compagnie Glencore



Environnement et géosciences

Octobre | 2019

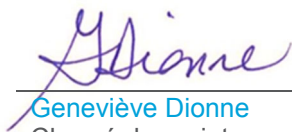
Rapport final
Ref. Interne 664885-EG-L01_ÉtudeRépercussions_02



Étude de répercussions environnementales – Effets potentiels – Optimisation de la production – Mine Raglan

Mine Raglan, une compagnie Glencore

Préparé par :



Geneviève Dionne
Chargé de projet
Environnement et géosciences
Infrastructures

Vérifié par :



Jean-Noël Duff
Directeur de projet
Environnement et géosciences
Infrastructures

V/Dossier n° : 664885 - Final
N/Document n° : 664885_EG_L01_ÉtudeRépercussions_02

Octobre 2019

Avis au lecteur

Le présent rapport a été préparé, et les travaux qui y sont mentionnés ont été réalisés par SNC-Lavalin GEM Québec inc., (SNC-Lavalin), exclusivement à l'intention de la **Mine Raglan, une compagnie Glencore** (le Client), qui fut partie prenante à l'élaboration de l'énoncé des travaux et en comprend les limites. La méthodologie, les conclusions, les recommandations et les résultats cités au présent rapport sont fondés uniquement sur l'énoncé des travaux et assujettis aux exigences en matière de temps et de budget, telles que décrites dans l'offre de services et/ou dans le contrat en vertu duquel le présent rapport a été émis. L'utilisation de ce rapport, le recours à ce dernier ou toute décision fondée sur son contenu par un tiers est la responsabilité exclusive de ce dernier. SNC-Lavalin n'est aucunement responsable de tout dommage subi par un tiers du fait de l'utilisation de ce rapport ou de toute décision fondée sur son contenu.

Les recommandations et les résultats cités au présent rapport (i) ont été élaborés conformément au niveau de compétence normalement démontré par des professionnels exerçant des activités dans des conditions similaires de ce secteur, et (ii) sont déterminés selon le meilleur jugement de SNC-Lavalin en tenant compte de l'information disponible au moment de la préparation du présent rapport. Les services professionnels fournis au Client et les recommandations et les résultats cités au présent rapport ne font l'objet d'aucune autre garantie, explicite ou implicite. Les recommandations et les résultats cités au présent rapport sont valides uniquement à la date du rapport et peuvent être fondés, en partie, sur de l'information fournie par des tiers. En cas d'information inexacte, de la découverte de nouveaux renseignements ou de changements aux paramètres du projet, des modifications au présent rapport pourraient s'avérer nécessaires.

Le présent rapport doit être considéré dans son ensemble, et ses sections ou ses parties ne doivent pas être vues ou comprises hors contexte. Si des différences venaient à se glisser entre la version préliminaire (ébauche) et la version définitive de ce rapport, cette dernière prévaudrait. Rien dans ce rapport n'est mentionné avec l'intention de fournir ou de constituer un avis juridique.

Équipe de réalisation

Client

Jean-François Verret, ing.	Directeur – Projets, géologie et exploration
Amélie Rouleau	Directrice - Affaires publiques, communications et relation avec les parties prenantes
Charles Levac,ing.	Directeur - Risques, prévention & Environnement
Trevor Blair, geo.	Superviseur SR Planification stratégique
Guy Dufour, ing	Surintendant Environnement
Marc Robitaille, ing.	Surintendant Concentrateur
Richard Caumartin, ing.	Planification long terme et projets
Christine Blais-Soucy	Coordonnatrice conformité environnementale

SNC-Lavalin GEM Québec inc.

Jean-Noël Duff, B. Sc.A., M. Env.	Directeur de projet
Geneviève Dionne, Ph.D. Anthropologie	Chargée de projet et spécialiste du milieu humain
Éric Delisle, B.Sc.A.	Spécialiste de la qualité de l'air
Claude Côté, M.Sc.A., Génie chimique	Spécialiste de la qualité de l'eau
Richard Melanson, ing., D.A., PMP	Description de projet

Édition

Charlaine Gingras	Adjointe
-------------------	----------

Table des matières

1	Contexte du projet	1
2	Description du projet	2
2.1	Bilan de masse	3
2.2	Intrants au concentrateur	4
2.3	Consommation d’eau fraîche	4
2.4	Consommation d’énergie	5
2.5	Matières résiduelles dangereuses	6
2.6	Matières résiduelles non dangereuses	6
2.7	Traitement des eaux usées minières et agrandissement du parc à résidus	6
3	Évaluation des impacts	7
3.1	Méthodologie	7
3.2	Sources d’impacts	7
3.3	Préoccupations des parties prenantes inuites	9
3.4	Évaluation des répercussions environnementales	10
3.4.1	Qualité de l’air et GES	11
3.4.2	Qualité de l’eau	14
3.4.3	Faune ichthyenne.....	15
3.4.4	Composantes du milieu social	16
4	Bilan de l’analyse des impacts potentiels du projet d’optimisation de la production par rapport au projet Sivumut	19
5	Références	21

Liste des tableaux

Tableau 1	Bilan de masse du concentrateur pour des productions annuelles de 1,5 et 1,65 Mt en fonction de la teneur en nickel	3
Tableau 2	Comparaison de la quantité des intrants actuels versus le projet d’optimisation de la production.....	4
Tableau 3	Consommation annuelle d’eau fraîche selon les besoins pour les capacités de production de 1,5 Mt et 1,65 Mt.....	5
Tableau 4	Consommation annuelle de diesel actuelle (1,5 Mt) comparée à celle lors d’une production de 1,65 Mt de minerai.....	5
Tableau 5	Comparaison des quantités de matières résiduelles non dangereuses pour des productions de 1,5 et 1,65 Mtpa.....	6
Tableau 6	Grille des interrelations entre les sources d’impact et les composantes valorisées (scénario 1,5 Mtpa) et changements potentiels pour le scénario 1.65 Mtpa pour la période d’exploitation	8
Tableau 7	Sommaire des préoccupations des parties prenantes inuites concernant le projet Sivumut	9
Tableau 8	Estimations des émissions de gaz à effet de serre	13

Liste des Annexes

- Annexe 1 Sources d'impact – période d'exploitation
- Annexe 2 Description des changements aux impacts potentiels du projet Sivumut générés par le projet d'optimisation par composantes valorisées pour la période d'exploitation

1 Contexte du projet

La modification au certificat d'autorisation initial daté du 11 juillet 2017 et obtenu à la suite du dépôt de l'Étude d'impact sur l'environnement et sur le milieu social du '*Projet minier Raglan – Projet de phase II et III – Poursuite des opérations minières à l'est de Katinniq*' permet l'optimisation de la capacité de traitement du minerai jusqu'à 1 500 000 tonnes métriques annuellement. Cette augmentation de production impliquait des changements mineurs aux installations du concentrateur à Katinniq. Elle permettait également l'agrandissement du parc à résidus sur une superficie additionnelle de 133 ha tout en respectant une hauteur maximum de 660 m.

Suite à la finalisation des travaux d'optimisation au concentrateur à Katinniq, Mine Raglan a constaté que sa production annuelle dépassera de 5 à 10% le niveau de production autorisé (soit de 1,5 mtpa à 1.65 mtpa) sans modification additionnelle que celles qui étaient prévues pour les équipements au concentrateur dans le cadre des Phases II et III. Dans ce contexte, Mine Raglan souhaite réaliser une étude de répercussions environnementales qui identifiera et évaluera les impacts potentiels liés à cette augmentation de production. Cette étude sera déposée auprès de la CQEK afin d'obtenir une modification du CA quant à l'augmentation de la capacité de traitement du minerai.

L'objectif principal de la présente étude de répercussions environnementales est d'analyser les impacts potentiels déjà identifiés et évalués dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social (EIES) du Projet minier Raglan – Phases II et III – Poursuite des opérations minières à l'est de Katinniq et d'analyser si des changements à ces impacts sont à prévoir advenant l'augmentation de la production à 1,65 Mtpa.

Les textes qui suivent présentes :

- › La description du projet;
- › L'évaluation des impacts;
- › Le bilan des impacts additionnels anticipés pour le projet d'optimisation de la production.

2 Description du projet

Le projet des Phases II et III de Mine Raglan, connu par les parties prenantes sous le nom de projet Sivumut, qui signifie « aller de l'avant », est présentement en cours de réalisation à la suite de la modification du 11 juillet 2017, conformément à l'article 122.2, du certificat d'autorisation délivré le 5 mai 1995 en vertu de l'article 201 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). Le but des Phases II et III est d'assurer la continuité des activités minières jusqu'en 2041. La majorité des infrastructures déjà en place ayant servi jusqu'à maintenant aux activités minières depuis les débuts de Mine Raglan seront utilisées pour les Phases II et III. Il s'agit principalement du concentrateur, du complexe d'hébergement abritant les employés de la mine, du port de la baie Déception, de l'aire d'entreposage des résidus, de l'aéroport de Donaldson, du système de traitement des eaux usées domestiques, des systèmes de traitement d'eau usée minière, du système d'approvisionnement en eau potable et du réseau routier de l'ensemble de la propriété de Mine Raglan.

Les Phases II et III de Mine Raglan prévoient, entre autres, l'ajout de nouvelles mines souterraines ainsi que l'agrandissement progressif du parc à résidus (PAR). La Phase II notamment, qui s'étend approximativement de 2019 à 2029, comprend l'addition de deux nouvelles mines souterraines, Projet minier 8 (Mine 8) et Projet minier 14 (Mine 14), ainsi qu'une augmentation progressive de superficie du bassin versant du PAR de 27 ha. Des certificats d'autorisation ont été délivrés pour le Projet minier 8, le Projet minier 14, ainsi que pour l'agrandissement du PAR. D'ailleurs, la construction des infrastructures de surface du Projet minier 8 est actuellement presque terminée et celle du Projet minier 14 en est à ses débuts.

Les projets miniers spécifiques à la Phase III, particulièrement le Projet minier Donaldson et les secteurs Boundary ainsi que West Boundary seront développés plus tard dans les années à venir. Durant l'élaboration des Phases II et III, à la suite de la délivrance d'un certificat d'autorisation conformément à l'article 22 de la LQE daté du 13 juillet 2017, Mine Raglan a également réalisé un projet d'augmentation de la capacité de traitement du concentrateur. Ce projet s'avérait nécessaire pour maintenir la même production de concentré étant donné que la teneur moyenne du minerai anticipée durant les Phases II et III est inférieure à celle de la Phase I. Pour ce faire, la production annuelle de minerai devait passer de 1,32 Mt à 1,5 Mt pour alimenter suffisamment le concentrateur durant la durée des Phases II et III, soit jusqu'en 2041.

Parmi les principaux changements apportés au concentrateur pour en augmenter sa capacité, notons l'ajout d'un broyage tertiaire en série avec le circuit de broyage déjà présent, ainsi que quelques modifications au circuit de flottation existant visant à se connecter adéquatement au circuit de broyage modifié. Il convient également de souligner que lors de la réalisation de ce projet, Mine Raglan a aussi mis en application un programme de fiabilité permettant d'accroître la disponibilité de l'ensemble des équipements du concentrateur.

Or, depuis la fin des travaux du projet d'augmentation de la capacité de traitement du concentrateur en octobre 2018, la capacité de production du concentrateur s'avère supérieure de 10% à ce qui avait été anticipé. La capacité de production réelle du concentrateur est actuellement de 1,65 Mtpa au lieu de 1,5 Mtpa tel que prévu à l'origine. Cette performance inattendue représente une opportunité pour Mine Raglan d'accroître, sans investissements, la production de minerai à 1,65 Mtpa et constitue l'objectif du projet d'optimisation de la production. La rentabilité et l'avenir de Mine Raglan, dans un contexte de compétitivité internationale, seraient ainsi mieux protégés. Le partage des profits avec les communautés serait également préservé et même accru.

Le projet d'optimisation de la production ne nécessitera aucune nouvelle infrastructure puisque tout est déjà en place ou autorisé dans le cadre des Phases II et III, tel que décrit dans l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social du projet Sivumut, à l'exception de l'augmentation de 10% de la capacité additionnelle de la portion de l'agrandissement du parc à résidus prévu pour les Phases II et III, représentant environ 5 ha supplémentaires.

En ce qui a trait aux ressources minérales, les activités d'exploration de 2018 ont permis l'ajout de nouvelles lentilles, de sorte qu'avec les activités d'exploration des années à venir, il est permis de croire que les ressources minérales seront suffisamment abondantes pour rencontrer les besoins de production de 1,65 Mtpa jusqu'en 2041.

L'augmentation de production de 10% nécessitera évidemment un accroissement équivalent des activités d'extraction et de transport du minerai pour chacune des mines exploitées durant les Phases II et III. D'autre part, le transport de concentré par voies terrestre et maritime augmentera de 10%, sans toutefois nécessiter un voyage additionnel à chaque année du navire, grâce à l'utilisation d'un nouveau navire à partir de l'année 2020 qui aura une capacité de chargement additionnelle de 3 000 tonnes de concentré.

Dans le cadre de la demande du certificat d'autorisation pour l'agrandissement du complexe résidentiel (autorisé le 5 avril 2019, 3215-14-019), Mine Raglan indique une présence moyenne de 825 travailleurs avec des pointes maximums, sur de très courtes périodes de temps à 975. L'autorisation obtenue en 2013 (V/Réf : 3215-14-003 du 5 juillet 2013) permettait d'accueillir un maximum de 875 personnes à Katinniq, avec une moyenne à 800 travailleurs. Cette moyenne de 825 personnes devrait être maintenue ou légèrement augmentée selon les besoins du projet. Toutefois, il n'est pas prévu de modification au niveau du transport aérien régulier.

2.1 Bilan de masse

Le bilan de masse comparatif et l'effet possible des variations dans les teneurs d'une année à l'autre entre la situation actuelle et lors de la production à 1,65 Mtpa est présenté au tableau 1.

Tableau 1 Bilan de masse du concentrateur pour des productions annuelles de 1,5 et 1,65 Mt en fonction de la teneur en nickel

	Production actuelle de 1,5 Mt		Production future de 1,65 Mt	
	Minerai riche (t/an)	Minerai pauvre (t/an)	Minerai riche (t/an)	Minerai pauvre (t/an)
Alimentation du concentrateur (minerai)	1 500 000	1 500 000	1 650 000	1 650 000
Concentré	239 000	187 000	263 000	206 000
Résidus miniers	1 261 000	1 313 000	1 387 000	1 444 000

Pour fin de comparaison, il est à noter qu'en 2014, avant le projet Sivumut, l'usine de traitement du minerai permettait de traiter 1,32 Mt de minerai, duquel environ 200 000 tonnes de concentré étaient expédiées par bateau annuellement et 1,1 Mt de résidus étaient acheminées vers le PAR.

Dans le cadre de la phase I, avec une alimentation du concentrateur à 1 320 000 tpa de minerai, la capacité maximum de production de concentré était de 250 500 tpa (tableau 3-11, EIES 2017). En moyenne pour les phases II et III, le nombre de camion transportant le concentré entre Katinniq et

Baie Déception passerait de 4 400 camions par année pour une production de 1,5 Mt (220 000 tpa de concentré) à 4 690 pour une production de 1,65 Mt (234 500 tpa), soit de 12,0 à 12,8 camions par jour, ou l'équivalent de 1 camion additionnel par jour.

2.2 Intrants au concentrateur

Le traitement annuel de 1,65 Mt de minerai nécessitera une augmentation des intrants au concentrateur, notamment les réactifs et les boulets d'acier, tel que montré au tableau 2.

Tableau 2 Comparaison de la quantité des intrants actuels versus le projet d'optimisation de la production

Intrants	Utilisation	Unités	Quantité moyenne utilisée actuellement	Quantité moyenne utilisée avec le projet d'optimisation de la production
Minerai	Matière première	Mt/an	1,5	1,65
Xanthate	Réactif – collecteur	t/an	720	792
Carbonate de soude	Réactif - stabilisateur	t/an	3 584	3 942
Chaux	Réactif - stabilisateur	t/an	189	208
CMC	Réactif – dépresseur	t/an	150	165
Flomin 905	Réactif – floculant	t/an	23	25
Flomin 4115	Réactif – floculant	t/an	23	25
Aero 3418A	Réactif – collecteur	t/an	18	20
Suppressor 1130	Réactif - supprimeur	t/an	3,5	3,9
Boulets d'acier	Broyage	t/an	977	1075

2.3 Consommation d'eau fraîche

La consommation moyenne totale d'eau fraîche passera d'environ 808 000 m³/an à approximativement 877 300 m³/an (soit une augmentation de 9%) pour combler les besoins additionnels du procédé du concentrateur.

Le tableau 3 présente la demande en eau fraîche en fonction des besoins. À l'exception de l'eau potable, tous les autres besoins mentionnés dans le tableau 3 font partie du procédé du concentrateur. Il est à noter que le volume annuel maximum exprimé dans le tableau correspond à une augmentation de 10% du volume annuel moyen, sauf pour l'eau potable qui est basé sur l'historique de consommation par individu ainsi que la population présente au camp de Katinniq. Puisque le personnel au site demeure inchangé, le projet d'optimisation de la production n'a aucun effet sur le volume d'eau fraîche requis pour produire l'eau potable.

Tableau 3 Consommation annuelle d'eau fraîche selon les besoins pour les capacités de production de 1,5 Mt et 1,65 Mt

Besoin en eau fraîche	Consommation d'eau fraîche pour la capacité actuelle de 1.5 Mt/an		Consommation d'eau fraîche pour la capacité future de 1.65 Mt/an	
	Volume moyen (m³/an)	Volume maximum (m³/an)	Volume moyen (m³/an)	Volume maximum (m³/an)
Eau d'appoint pour le procédé	120 000	132 000	132 000	145 200
Dilution des réactifs	61 000	67 100	67 100	73 810
Refroidissement	454 000	499 400	499 400	549 340
Autres	58 000	63 800	63 800	70 180
Eau potable	115 000	126 500	115 000	126 500
TOTAL	808 000	888 800	877 300	965 030

2.4 Consommation d'énergie

La consommation de carburant diesel pour l'ensemble du site de Mine Raglan augmentera tout au plus de 10% dans le pire des cas. Cette consommation additionnelle proviendra des activités supplémentaires de transport et d'extraction du minerai, de transport des résidus, ainsi que des opérations accrues du concentrateur nécessitant plus d'énergie électrique produite par les génératrices de Katinniq. Cette demande additionnelle d'énergie sera toutefois en partie compensée par la deuxième éolienne qui vient d'être installée récemment, permettant de réduire la consommation de 2,4 millions de litres de diesel annuellement. Le tableau 4 compare la consommation approximative de carburant diesel actuelle à celle anticipée pour une production de 1,65 Mt pour chaque type d'équipement, en considérant l'apport de la nouvelle éolienne est en fonction.

Il est à noter que Mine Raglan évalue actuellement la possibilité d'ajouter une troisième éolienne tout en complétant son plan directeur d'énergie renouvelable incluant un volet énergie solaire, ainsi que l'électrification des transports.

Tableau 4 Consommation annuelle de diesel actuelle (1,5 Mt) comparée à celle lors d'une production de 1,65 Mt de minerai

Équipement	Consommation annuelle actuelle de diesel (million de litres)	Consommation annuelle de diesel à 1.65 Mt de production de minerai (million de litres)
Véhicules	13.0	14.3
Génératrices	49.4	54.3
Chaudières	1.2	1.3
Unités indépendantes de chauffage	1.2	1.3
Total	64.8	71.2

2.5 Matières résiduelles dangereuses

L'augmentation de production à 1,65 Mt impliquera aussi une augmentation du volume de l'huile usée provenant de la lubrification de la machinerie fixe et des véhicules qui seront davantage sollicités. Le volume annuel d'huile usée, passera d'environ 220 000 litres à 240 000 litres. La gestion de l'huile usée demeurera la même, c'est-à-dire qu'elle sera brûlée pour fins de valorisation énergétique sur place au site de Mine Raglan.

De même, la quantité de graisse usée provenant de la lubrification des équipements augmentera d'environ 10%. La gestion de cette graisse usée sera identique à la pratique actuelle qui consiste à la retourner au sud de la province pour être traitée dans un centre autorisé.

2.6 Matières résiduelles non dangereuses

En raison de l'augmentation des activités suscitée par l'augmentation de production de 10%, la quantité de matières résiduelles non dangereuses augmenterait tout au plus elle aussi de 10% tel qu'indiqué au tableau 5 comparant la situation actuelle à 1,5 Mt et celle à 1,65 Mt.

Tableau 5 Comparaison des quantités de matières résiduelles non dangereuses pour des productions de 1,5 et 1,65 Mtpa

Type de matières résiduelles	Quantité moyenne estimée pour une production de 1.5 Mt (t/an)	Quantité moyenne maximale estimée pour une production de 1.65 Mt (t/an)
Matières résiduelles non dangereuses incinérées sur le site	3 082	3 390
Matières résiduelles non dangereuses enfouies sur le site	4 029	4 430
Matières résiduelles non dangereuses réutilisées / recyclées	941	1 035

2.7 Traitement des eaux usées minières et agrandissement du parc à résidus

L'augmentation de production de 10% nécessitera, tel que mentionné précédemment, un accroissement de la superficie du parc à résidus minier équivalant à environ 10% de l'agrandissement planifié pour les Phases II et III. Il s'agit d'une superficie additionnelle d'environ 5 ha, représentant une augmentation de 2,5% de la superficie (5 ha / 200,9 ha) des bassins versants (Katinniq, parc à résidus, Qakimajurq et Mine 8) pour lesquels l'eau de ruissellement est collectée et ensuite traitée à Katinniq. Le volume de l'effluent DIR-UT augmenterait en conséquence d'environ 2,5% vers la fin de la Phase III comparativement à ce qui est présentement anticipé, soit 1 178 400 m³/an, le faisant alors passer à 1 207 900 m³/an. La qualité de l'effluent demeurera cependant inchangée.

Il est important de préciser que tous les autres effluents du site de Mine Raglan ne seront aucunement affectés en termes de volume et de qualité par le projet d'optimisation de la production.

3 Évaluation des impacts

3.1 Méthodologie

La présente évaluation des répercussions environnementales de l'augmentation de la production de 10% par rapport à ce qui était anticipé dans le cadre du projet Sivumut, s'appuie sur une comparaison avec les impacts anticipés dans l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social (EIES) complétée en 2016 pour le projet Sivumut (*Propriété de Mine Raglan au-delà de 2020 (Phases II et III) : Poursuite des opérations minières à l'est de Katinniq*).

3.2 Sources d'impacts

Les changements apportés dans le cadre du projet Sivumut, notamment l'addition du Vertimill au concentrateur, permettent une augmentation de production de l'ordre de 10%. De nouvelles lentilles dans les mines prévues ont été découvertes lors de récents travaux d'exploration, assurant ainsi que les ressources minérales seront vraisemblablement suffisantes pour une production à 1,65 Mtpa s'échelonnant tel que prévu jusqu'en 2041.

Les modifications suivantes ont également été considérées comme source d'impact :

- › Un apport plus grand d'intrants au concentrateur (10%);
- › Le transport par camion du minerai, du résidu et du concentré sera augmenté de 10%. Dans le cas du concentré, l'augmentation du nombre de voyage de camions circulant entre Katinniq et la baie Déception devrait augmenter en moyenne de 12 à 13 par jour avec des pointes à 14 par jour;
- › Le transport par bateau demeurera inchangé puisque la capacité du nouveau navire, prévu en 2020, augmentera également de 10%;
- › La production d'énergie sera augmentée de 10% et sera en partie comblée par la mise en service de la deuxième éolienne;
- › La production des matières résiduelles dangereuses sera augmentée de 10 %;
- › Le volume de l'effluent DIR-UT sera augmenté d'environ 2,5% (5 ha / 200, 9 ha) vers la fin de la Phase III (mais pas de changement à la qualité de l'effluent);
- › La superficie du parc à résidus sera augmentée de 5 ha par rapport aux données fournies dans l'ÉIES, portant sa superficie maximale de 195,9 ha à 200,9 ha;
- › Dans le cadre de l'ÉIES, le niveau d'emploi moyen était évalué à 750 et devait demeurer le même tout au long des Phases II et III. Toutefois, la moyenne actuelle se situe à 825 personnes avec des pointes allant jusqu'à 975 personnes.

De manière générale, les sources d'impacts s'appliquant à une production augmentée à 1,65 Mtpa demeurent les mêmes que celles identifiées pour les Phases II et III en période d'exploitation (voir Annexe 1 et le tableau 6). La période de construction est exclue puisque la modification des infrastructures au concentrateur a déjà eu lieu afin d'accommoder la production à 1,5 Mtpa dans le cadre du projet Sivumut.

Tableau 6 Grille des interrelations entre les sources d'impact et les composantes valorisées (scénario 1,5 Mtpa) et changements potentiels pour le scénario 1.65 Mtpa pour la période d'exploitation

Sources d'impact	Composantes valorisées	Milieu physique		Milieu biologique		Milieu humain			
		Qualité de l'air	Qualité de l'eau de surface	Faune ichthyenne	TRAF	Retombées socioéconomiques	Qualité de vie et contexte culturel	Utilisation du territoire	Patrimoine archéologique
Période d'exploitation	Plateformes et routes d'accès aux différentes infrastructures	✓	✓	✓	✓				✓
	Fossés de dérivation et de collecte		✓	✓					✓
	Bâtiments et autres infrastructures de surface (incluant l'éclairage)								✓
	Circulation des véhicules (incluant l'éclairage)	✓	✓	✓	✓			✓	
	Transport maritime			✓					
	Production d'électricité	✓							
	Eau de ruissellement en contact avec le minerai, les stériles et les résidus		✓	✓					
	Utilisation de saumure		✓	✓					
	Ventilation des mines souterraines	✓							✓
	Concentrateur	✓	✓	✓		✓	✓		
	Mines souterraines		✓						
	Eaux usées domestiques		✓	✓					
	Gestion des déchets						✓	✓	
	Trafic aérien	✓			✓				
	Présence des travailleurs			✓		✓			
	Emploi et formation					✓	✓	✓	
	Achat de biens et services					✓	✓	✓	
	Garanties financières aux communautés inuites					✓	✓		

Légende :

✓ Vert : pas d'impact additionnel par rapport au scénario 1,5 Mtpa

✓ Bleu : impacts potentiels positifs ou négatifs faisant l'objet de l'analyse plus approfondie

3.3 Préoccupations des parties prenantes inuites

Quelques préoccupations mentionnées lors des consultations réalisées lors de la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social auprès des parties prenantes inuites du projet Sivumut peuvent se rapporter au projet d'optimisation de la production. Un sommaire est présenté au tableau 7.

Tableau 7 Sommaire des préoccupations des parties prenantes inuites concernant le projet Sivumut

Préoccupations soulevées	Réponses de Mine Raglan (Sivumut)	Projet d'optimisation
Priorisation des emplois pour des membres des communautés de Salluit et de Kangiqsujuaq	Cette priorité est déjà respectée par Mine Raglan.	Engagement maintenu
Respect et négociation de l'Entente Raglan pour un nouvel horizon d'opérations minières de 20 ans	Mine Raglan s'engage à ce que l'Entente Raglan soit respectée dans le cadre du projet Sivumut.	Engagement maintenu
Respect de la priorité de sous-traitance aux entreprises inuites et augmentation des contrats alloués	Cette priorité est respectée dans la mesure du possible. Mine Raglan déploiera des efforts supplémentaires pour favoriser les entreprises inuites à l'avenir. Ces efforts seront également documentés.	Engagement maintenu
Environnement affecté par la présence et la gestion à long terme du PAR	Il est déjà prévu que le PAR serait agrandi pour les besoins de la Phase III du projet Sivumut, mais celui-ci ne sera pas plus élevé (hauteur maximum de 660 m par rapport au niveau de la mer). Mine Raglan avait pris l'engagement de continuer à gérer le PAR de manière prudente. À cet effet, le sous-comité pour le plan de fermeture composé de représentants des communautés de Salluit et de Kangiqsujuaq, de la Société Makivik, de Mine Raglan ainsi que des chercheurs de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue et de TERRE-NET (Network Towards Environmentally Responsible Resource Extraction) continu ses travaux. Plusieurs mesures ont déjà été mises en place, dont l'ajout d'une couche de matériel concassé sur la majeure partie du PAR pour éviter la génération de poussières.	Ces pratiques seront poursuivies dans le futur de Mine Raglan, et notamment pour le projet d'optimisation de la production.
Restauration efficace de la zone minière une fois les activités terminées	Mine Raglan a un plan de fermeture, dont certains éléments sont décrits à la section 3.7 de l'EIES.	Le plan de fermeture sera mis à jour selon l'augmentation de la superficie du PAR.

Préoccupations soulevées	Réponses de Mine Raglan (Sivumut)	Projet d'optimisation
Capacité de la Mine Raglan à payer une restauration complète du site minier	Mine Raglan a les lettres de garanties financières, conformément à la <i>Loi sur les mines</i> . De plus, un fonds de plus de 160 M\$ a été mis de côté pour la restauration des sites.	Engagement maintenu.
Risque de contamination des cours d'eau à grande échelle en raison du réseau hydrique en place, notamment en cas de déversements au site minier	Mine Raglan concentre ses activités dans le BV de la rivière Déception. Selon les analyses réalisées récemment, l'eau de la rivière et des lacs situés près de la baie Déception demeure de bonne qualité. Les risques de déversements sur le site sont minimisés par une série de mesures, et d'autres mesures seront mises en place pour chacune des mines qui seront construites dans le cadre du projet Sivumut.	Les mesures actuelles seront maintenues pour la gestion et minimiser les déversements.
Impacts des poussières liées aux activités minières sur la santé des populations, ainsi que sur la faune et la flore	La génération de poussières a été limitée grâce au matériel concassé posé sur le PAR dans les dernières années, et suite au programme de contrôle des poussières sur les routes dans le secteur de la baie Déception mis sur pied à l'été 2015. Mine Raglan s'engage	Engagement maintenu.
Qualité et indépendance du suivi environnemental des activités minières à la mine Raglan	Lorsque possible, Mine Raglan travaillera avec une tierce partie inuite pour la réalisation des suivis environnementaux, et a initié un processus d'embauche pour deux agents environnementaux inuits, un de Salluit et un de Kangiqsujaq. De plus, la mine a mis sur pied le forum environnemental qui permettra de discuter annuellement des enjeux et des suivis environnementaux réalisés.	Engagements maintenus.
Augmentation de la navigation à baie Déception	La venue d'un nouveau navire en 2020 permettra à Mine Raglan de transporter une plus grande quantité de concentré par voyage. Les années où la production de concentré sera plus importante, le nombre de voyage sera maintenu au niveau maximum déjà autorisé.	Le nombre actuel de passages de bateaux à la baie Déception demeurera le même, tel que défini dans l'entente Raglan.
Poussière générée par le camionnage à baie Déception	Poursuivre le programme de gestion des poussières sur la route Katinniq – BD dans le secteur des lacs Duquet et François Malherbe.	Engagement maintenu.

3.4 Évaluation des répercussions environnementales

L'évaluation des répercussions environnementales est réalisée pour les composantes valorisées déjà identifiées dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social du projet Sivumut. Tel que mentionné à l'item 3.1, cette évaluation est réalisée seulement pour la période d'exploitation car les équipements au niveau du concentrateur ont déjà été installés.

Cette évaluation permet de comparer le scénario initial soit une production prévue à 1,5 Mtpa pour les Phases II et III du projet Sivumut et le scénario envisagé avec une production augmentée de 10%, à 1,65 Mtpa. L'annexe 1 présente sous forme de tableau la comparaison entre les impacts potentiels des deux scénarios.

Rappelons que les mesures d'atténuation ou de bonification spécifiques prévues dans le cadre du projet Sivumut s'ajoutaient à une série de mesures déjà mises en place par Mine Raglan dans le cadre de ces opérations courantes. Celles-ci sont regroupées dans le rapport de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social du projet Sivumut et sont mises en œuvre dans le cadre du programme de gestion environnemental et social de Mine Raglan.

Les composantes valorisées suivantes pourraient être affectées par le projet d'optimisation :

- › Qualité de l'air et GES
- › Qualité de l'eau
- › Faune ichthyenne
- › Composantes du milieu social
 - Retombées socioéconomiques
 - Qualité de vie et contexte culturel
 - Utilisation du territoire
 - Patrimoine archéologique

3.4.1 Qualité de l'air et GES

Secteurs de Katinniq et d'extraction minière

Les émissions atmosphériques de contaminants, incluant les GES, sont proportionnelles aux taux de modification des diverses activités de production. Pour les activités d'extraction minière et le transport de minerai, de stérile, de résidus et de concentré, les émissions augmenteront avec le taux de production, soient d'environ 10 %. Pour le concentrateur, les émissions annuelles augmenteraient aussi de l'ordre de 10 %, mais l'augmentation typique journalière serait moindre puisqu'une partie de l'augmentation de la capacité de traitement du concentrateur est liée à une meilleure disponibilité des procédés (moins de temps d'arrêt). Il faut considérer que cette évaluation porte uniquement sur les changements de la qualité de l'air par rapport à la situation initiale avant les projets de développement minier dans la région à l'étude. Comme les récepteurs sensibles sont situés à de très grandes distances des activités minières (plusieurs dizaines de kilomètres), ils ne seront pas affectés par les activités d'exploitation de Mine Raglan.

L'exploitation minière à Mine 14 et le concentrateur de Katinniq ont fait l'objet d'une évaluation quantitative des effets sur la qualité de l'air dans le cadre de l'étude d'impact du projet Sivumut pour une production de 1,5 Mtpa de minerai. Ces études de dispersion atmosphérique concluaient que l'exploitation des mines et du concentrateur entraînaient des augmentations importantes, par rapport à la situation initiale sans exploitation minière, des concentrations de dioxyde d'azote (NO₂), de matières particulaires totales (PM_T), de particules fines (PM_{2,5}), de silice cristalline et de nickel en bordure et au-delà d'une zone tampon de 300 m des installations et des routes minières. Des dépassements des valeurs guides des normes du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RAA) ont été calculées pour les PM_T, les PM_{2,5} et le nickel au-delà de 300 m des installations. Ces normes ne sont toutefois pas applicables puisque les activités sont situées sur des terres publiques et qu'aucun récepteur sensible ne se trouve dans le domaine de modélisation.

L'augmentation de la production et de la capacité de traitement de minerai de l'ordre de 10 %, sans ajouter de nouvelles sources d'émissions, se traduirait par une augmentation du même ordre des concentrations de contaminants dans l'air ambiant et d'une légère expansion des zones où les impacts de l'exploitation minière sont importants. Puisque les récepteurs sensibles sont tous à plusieurs dizaines de kilomètres de l'exploitation de Raglan, aucun dépassement des normes du RAA n'est donc à prévoir et l'évaluation qualitative des impacts pour une exploitation de 1,65 Mtpa est similaire à celle d'une exploitation 1,5 Mtpa. Il importe de rappeler que Mine Raglan respecte les mesures relatives au contrôle des poussières.

L'impact sur la qualité de l'air de l'exploitation du site de Katinniq et des sites d'extraction minière est jugé de forte intensité, d'étendue ponctuelle, puisqu'il n'y a aucun habitant ou récepteur sensible dans la zone d'étude, et de longue durée. L'impact est donc d'importance moyenne. La probabilité d'occurrence est jugée moyenne, puisque l'estimation des émissions atmosphériques revêt un caractère incertain et que les précipitations ne sont pas considérées dans l'estimation des émissions atmosphériques.

Route de Baie Déception

Une augmentation d'un ou deux voyages par jour est anticipée pour le transport de concentré entre Katinniq et Baie Déception. Considérant les mesures d'atténuation déjà mises en œuvre par Mine Raglan dont principalement l'utilisation d'abat-poussières entre les km 0 - 13 et km 21 - 27, l'importance de cet impact négatif restera faible.

Gaz à effet de serre

Les émissions de GES liées à la consommation de carburant diesel avec l'augmentation de production sont estimées à 196 500 tonnes de CO₂ équivalent par année, soit une augmentation de 10 % par rapport à la situation actuelle. Ces émissions proviennent de toutes les émissions liées aux activités de Mine Raglan, à l'exception du transport maritime et aérien. Le tableau 8 présente le détail des estimations des émissions de GES actuelle (production de 1,5 Mtpa) et avec le projet d'optimisation. L'estimation des émissions de GES avec le projet d'optimisation considère la réduction de 2,4 millions de litres de la consommation annuelle de carburant diesel liée à l'exploitation d'une deuxième éolienne, correspondant à une réduction de 6 600 tonnes de CO₂ équivalent par année.

Tableau 8 Estimations des émissions de gaz à effet de serre

Consommations de carburant diesel (voir tableau 4)

Équipement	Véhicules	Génératrices	Chaudières	Unités indépendantes de chauffage	Total
Situation actuelle (millions de litres)	13,0	49,4	1,2	1,2	64,8
Avec projet d'optimisation (millions de litres)	14,3	54,3	1,3	1,3	71,2

Facteurs d'émission de GES et potentiels de réchauffement planétaire (PRP)

Gaz à effet de serre	Facteurs d'émission (g/l)		Potentiel de réchauffement planétaire (PRP)
	Appareils et génératrices	Véhicules	
CO ₂	2 633	2 633	1
CH ₄	0,133	0,15	21
N ₂ O	0,400	1,10	310
CO ₂ éq.	2 760	2 977	

Référence: Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (Q-2, r.15)

Tableau 1-3: facteurs d'émission des appareils et des génératrices.

Tableau 27-1: facteurs d'émission des véhicules.

Annexe A.1 pour les PRP.

Émissions de GES (t/an)

Situation actuelle (1,5 Mtpa)					
Gaz à effet de serre	Véhicules	Génératrices	Chaudières	Unités indépendantes de chauffage	Total
CO ₂	34 229	130 070	3 160	3 160	170 618
CH ₄	2,0	6,6	0,16	0,16	8,6
N ₂ O	14,3	20	0,48	0,48	26
CO ₂ éq.	38 703	136 334	3 312	3 312	178 835
Avec projet d'optimisation					
Gaz à effet de serre	Véhicules	Génératrices	Chaudières	Unités indépendantes de chauffage	Total
CO ₂	37 652	142 972	3 423	3 423	187 470
CH ₄	2,1	7,2	0,17	0,17	9,5
N ₂ O	15,7	22	0,52	0,52	28
CO ₂ éq.	42 573	149 857	3 588	3 588	196 497

3.4.2 Qualité de l'eau

Secteur de la propriété de Mine Raglan

Les impacts sur le milieu aquatique sont dépendants de la production du concentrateur, du taux d'extraction dans les mines, et de la superficie des bassins versants pour lesquels l'eau de ruissellement est collectée et traitée. Le projet d'optimisation modifiera légèrement les impacts suivants qui avaient été identifiés pour l'exploitation des Phases II et III de Mine Raglan (projet Sivumut) :

- › L'augmentation de la circulation des véhicules, l'agrandissement et l'exploitation du PAR et des haldes à stériles et à minerai signifient plus d'émission et de retombées de poussières, causant plus de matières en suspension (MES) dans les eaux de surface;
- › L'agrandissement du PAR signifie plus de MES, de nickel ou autres métaux dissous (drainage neutre contaminé) et d'acidité (drainage minier acide) dans les eaux de ruissellement;
- › L'augmentation de l'extraction de 10% augmentera les besoins en dynamitage dans les mines souterraines et les composés azotés dans le matériel déposé en surface, pouvant contaminer les eaux de ruissellement;
- › L'augmentation de l'extraction de 10% pourrait signifier une augmentation de l'utilisation de la saumure dans les mines souterraines, laquelle imprègne ensuite le minerai et les stériles stockés en surface et se retrouve dans les eaux de ruissellement;
- › L'augmentation de la production au concentrateur génèrera environ 10% de plus de résidus miniers disposés au PAR, lesquels contiennent des produits chimiques utilisés dans le procédé de concentration du minerai;
- › L'augmentation du rejet d'eau de refroidissement d'environ 10%.

Toutes les eaux de ruissellement potentiellement contaminées au site Katinniq et aux mines, ainsi que les eaux au PAR sont collectées et dirigées vers l'unité de traitement des eaux usées. Avec le projet d'optimisation, cette dernière maintiendra la même performance, de sorte que les concentrations attendues dans l'effluent DIR-UT seront les mêmes. Toutefois les volumes traités et rejetés augmenteront d'environ 2,5%, résultant en une augmentation du même pourcentage des charges rejetées à l'effluent DIR-UT. Tous les autres effluents de Mine Raglan ne seront pas affectés par le projet d'optimisation.

La surveillance de l'effluent DIR-UT pendant la Phase I (1,32 Mtpa) a démontré que les normes de rejet de la Directive 019 ont été respectées la grande majorité du temps, avec quelques dépassements mesurés pour le pH ou le nickel. Cette surveillance a aussi démontré que les concentrations moyennes de 12 paramètres sur 15 rencontrent les OER et six paramètres respectent au moins 95,4 % du temps les OER. Les données des derniers mois de 2018 et des premiers mois de 2019 (début de la Phase II, mais avec une production de 1,65 Mtpa) n'indiquent pas de changement notable concernant la qualité de l'eau à l'effluent DIR-UT.

L'effluent final DIR-UT est rejeté dans la rivière Déception via le ruisseau Weiser. Dans le cadre du suivi de la qualité des eaux de surface en 2018 (derniers mois de la Phase I à 1,32 Mtpa), des dépassements ont été mesurés dans le ruisseau Weiser pour le pH et quelques métaux. Aucun dépassement n'a toutefois été mesuré dans la rivière Déception et les concentrations sont toujours nettement sous les valeurs de référence. Avec le projet d'optimisation à 1,65 Mtpa qui augmentera les charges rejetées d'environ 2,5% par rapport à celles des Phases II et III, la situation changera peu. De même, l'augmentation du rejet des eaux de refroidissement n'entraînera pas une hausse de la température dans la rivière Déception. Ceci se confirme par les données analysées dans le rapport annuel de l'environnement et comparées depuis le début des années 2000 qui indiquent que 'malgré

les augmentations de production, les températures de l'eau des cours d'eau affectés par le projet Raglan n'ont pas été affectées (page 20, Rapport annuel de l'environnement, Mine Raglan, avril 2019).

Avec le projet d'optimisation, l'évaluation des impacts demeure inchangée par rapport à ce qui avait été évalué pour les Phases II et III. En considérant l'application des mesures d'atténuation courantes et spécifiques, les impacts résiduels pendant l'exploitation sont jugés d'une importance moyenne avec une intensité globalement faible (moyenne ou forte pour les zones restreintes), une étendue généralement locale (ponctuelle pour les zones restreintes) et une durée longue.

Secteur de la Baie Déception

Le projet d'optimisation modifiera légèrement les impacts suivants qui avaient été identifiés pour l'exploitation des Phases II et III de Mine Raglan:

- › L'augmentation de la production d'environ 10% signifie plus d'émissions et de retombées de poussières dues aux activités d'exploitation au port (entreposage, transbordement et transport) pouvant causer plus de MES dans les eaux de surface des cours d'eau le long de la route Katinniq – BD et en bordure de la baie.

Avec le projet d'optimisation, l'évaluation des impacts demeure inchangée par rapport à ce qui avait été évalué pour les Phases II et III. L'intensité des impacts négatifs sur la qualité des eaux de surface sera faible, en tenant compte des mesures d'atténuation courantes. Les impacts auront une longue durée, avec une étendue ponctuelle limitée essentiellement à une partie très limitée de la baie Déception. L'importance des impacts négatifs sur les eaux de surface sera donc faible.

3.4.3 Faune ichthyenne

Secteur de la propriété de Mine Raglan

Les impacts sur la faune ichthyenne sont dépendants de la qualité de l'eau de surface en aval des effluents miniers. L'optimisation de la production à Katinniq pourrait modifier la qualité de l'eau provenant de l'effluent final (DIR-UT). Toutefois, tel que mentionné à l'item 3.4.2, l'évaluation des impacts sur la qualité de l'eau de surface demeurera inchangée par rapport à ce qui avait été évalué pour les Phases II et III. En considérant les mesures d'atténuation courantes et spécifiques, tel qu'indiqué dans l'ÉIES du projet Sivumut (2016), l'intensité de l'impact va demeurer faible, de même que l'étendue qui sera locale, et la durée longue. L'importance de l'impact par rapport à la situation initiale (sans projet) sera donc inchangée, soit moyenne.

Secteur de la Baie Déception

Le projet d'optimisation de la production modifiera légèrement les impacts liés aux retombées de poussières dues aux activités d'exploitation au port (entreposage, transbordement et transport) pouvant causer plus de MES dans les eaux de surface des cours d'eau le long de la route Katinniq – BD et en bordure de la baie.

Avec le projet d'optimisation, l'évaluation des impacts demeure inchangée par rapport aux Phases II et III. L'intensité des impacts négatifs sur la qualité des eaux de surface sera moyenne, en tenant compte des mesures d'atténuation courantes et des mesures spécifiques. Les impacts auront une durée courte, avec une étendue ponctuelle limitée essentiellement à une partie très limitée de la baie Déception et de la rivière Déception. L'importance des impacts négatifs sur les eaux de surface sera donc faible.

3.4.4 Composantes du milieu social

Retombées socioéconomiques

Les retombées socioéconomiques sont générées par les emplois, l'achat de biens et de services ainsi que le versement des garanties financières et du partage de profits pour les communautés concernées par l'entente Raglan, soient Salluit et Kangirsujuaq, ainsi que la Société Makivik. L'importance de ces retombées socioéconomiques positives avait été jugée forte lors de l'étude d'impact du projet Sivumut, notamment pour les communautés de Salluit et de Kangirsujuaq.

Or, le projet d'optimisation de la production aura des effets très limités sur ces composantes, puisqu'il s'agit surtout de changements mineurs déjà complétés dans le cadre du projet Sivumut au concentrateur et à venir au PAR ainsi que de la poursuite plus intense de certaines activités (alimentation en eau fraîche, transports sur le site et vers Baie Déception). Notons que la durée de vie du projet, prévue jusqu'en 2041, demeure inchangée, et donc, la durée prévue des retombées socioéconomiques (emplois, achats de biens et de services et garanties financières et partage des profits) se poursuivra tel que défini pour le projet Sivumut dans son ensemble, ou augmentera, en respectant l'entente Raglan. Ainsi :

- › Emplois : Le niveau d'emploi a augmenté par rapport aux prévisions indiquées dans l'ÉIES. Ainsi, au lieu des 750 emplois maintenus par Mine Raglan, il est prévu une présence moyenne de 825 travailleurs au site d'hébergement de Katinniq avec de très courtes pointes à 975 travailleurs;
- › Achats de biens et de services : le projet d'optimisation de la production ne devrait pas générer de nouveaux contrats en tant que tels, mais plutôt bonifier ceux qui sont déjà en place d'environ 10% (camionnage, gestion des résidus, etc.);
- › Garanties financières et partage des profits : il n'y aura pas de changements au niveau des garanties financières, mais l'augmentation de la production affectera les profits générés par la mine de manière générale, et donc le partage des profits qui est versé aux communautés concernées par l'entente Raglan. Ainsi, le partage des profits pourrait être plus stable voire augmenter.

Il faut également souligner qu'advenant la création d'emploi ou de nouveaux contrats, l'entente Raglan stipule que les membres des communautés inuites de Salluit et de Kangirsujuaq, et puis les inuits du Nunavik, seront considérés en priorité. En ce sens, tous les engagements de Mine Raglan seront maintenus (étude d'impact du projet Sivumut ou entente Raglan signée en 2017). En outre, la formation offerte aux inuits au site sera poursuivie (programme Tamatumani et RIDE, par exemples).

Qualité de vie et contexte culturel

Si les retombées socioéconomiques sont généralement positives considérant les revenus familiaux générés par les emplois et les retombées aux entreprises locales générées par les contrats aux entreprises locales, entre autres, celles-ci engendrent quelques aspects plus négatifs comme l'éloignement des travailleurs de leur famille affectant leur qualité de vie globale, la difficulté de mener des activités traditionnelles en temps opportun, etc. L'importance de ces impacts sur cette composante avait été jugée négative, de moyenne à forte.

Le versement de garanties financières et du partage des profits aux communautés est utilisé à leur convenance, Mine Raglan n'ayant pas de droit de regard sur la manière dont ces sommes sont utilisées localement. En outre, ces sommes sont utilisées pour construire des infrastructures à vocation sociale, comme des centres pour personnes âgées, des centres sportifs, etc. Toutefois, la

distribution de ces sommes a également certains effets négatifs pour les membres des communautés, notamment pour la difficulté en matière de gestion des finances personnelles, et ceux-ci sont documentés dans l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social du projet Sivumut.

Le projet d'optimisation de la production pourrait avoir un effet sur les éléments suivants :

- › Le niveau d'emploi moyen est actuellement de l'ordre de 825 travailleurs (fonctionnement à 1,65 Mtpa) comparativement au maintien de 750 employés tel que prévu dans l'EIES. Cette augmentation du niveau d'emploi moyen constitue un impact positif du projet. De plus, comme la rentabilité de Mine Raglan sera améliorée, dans les moments difficiles (baisse du prix du nickel, plus faible taux de nickel dans le minerai selon les années, etc.) il sera plus facile de maintenir les emplois ;
- › Pas de nouveaux contrats seront générés, et donc les retombées aux entreprises locales seront maintenues;
- › Le versement du partage des profits sera maintenu, et sera vraisemblablement plus stable, avec une tendance à la hausse considérant l'augmentation de 10% de la production;
- › La gestion des déchets sera modifiée par l'agrandissement du PAR de 5% par rapport à la prévision du projet Sivumut.

Tous les engagements de Mine Raglan relatifs à la qualité de vie et au contexte culturel seront maintenus. Les impacts seront donc d'une importance similaire à ceux anticipés pour le projet Sivumut sur cette composante, soit de de moyenne à forte.

Utilisation du territoire

L'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social du projet Sivumut a permis de documenter les effets du projet minier sur l'utilisation du territoire et des ressources par les inuits. Quelques sources d'impacts ont des effets plus directs sur celles-ci, en particulier le transport maritime dans la baie Déception et la circulation des véhicules entre baie Déception et Katinniq. Les effets environnementaux générés par ces activités causent des nuisances pour les utilisateurs, notamment la poussière et le bruit, et ceux-ci sont inquiets des conséquences pour l'environnement et les ressources qui s'y trouvent, comme par exemple, pour les poissons des lacs Duquet et François-Malherbe. Considérant les mesures d'atténuation en place, les impacts résiduels en phase d'exploitation sur cette composante avaient été jugés de faible importance.

Or, le projet d'optimisation apportera peu de changements à la situation actuelle :

- › Une augmentation du transport par camion entre Katinniq et la baie Déception d'environ 10% est prévue (entre un à deux voyages additionnels par jour);
- › Une augmentation du transport par camion sur le site même de Katinniq est prévu, entre la mine et le concentrateur et entre le concentrateur et le PAR.
- › La gestion des déchets sera modifiée par l'agrandissement du PAR de 5% par rapport à la prévision du projet Sivumut.

Les mesures liées au contrôle des poussières seront adaptées pour s'assurer que l'augmentation du camionnage ne cause pas plus d'émission de poussière dans les environs de baie Déception et des lacs Duquet et François Malherbe (zone de campement inuit). Le camionnage généré sur le site de Katinniq et au PAR n'ont pas d'effets sur cette composante, mais la gestion des déchets et des poussières générés par le PAR est une préoccupation des inuits. Ainsi, Mine Raglan maintiendra tous ses engagements environnementaux en ce sens et bonifiera son programme de suivi environnemental. Les impacts sur cette composante demeureront faibles.

Patrimoine archéologique

Le patrimoine archéologique peut être affecté surtout par des activités de construction, tel que décrit dans l'étude d'impact du projet Sivumut. Toutefois, le projet d'optimisation de la production sous analyse n'aura pas de phase de construction.

En phase d'exploitation, c'est surtout la circulation des véhicules causant vibrations et émanations de poussières qui peuvent affecter des sites archéologiques se trouvant à proximité. Or, les sites archéologiques à proximité des opérations de Mine Raglan sont bien documentés, la majorité se trouvant à proximité de la baie Déception et étant situés à l'extérieur de l'empreinte du projet.

Le projet d'optimisation de la production, n'aura pas d'effets sur le patrimoine archéologique : celui-ci ne concernant que des infrastructures existantes et demeurant dans l'empreinte actuelle. Puisqu'il n'y a pas de site archéologique à proximité du PAR, son agrandissement de 5 ha n'affectera pas le patrimoine archéologique.

Tous les engagements de Mine Raglan afin de respecter le patrimoine archéologique seront maintenus.

4 Bilan de l'analyse des impacts potentiels du projet d'optimisation de la production par rapport au projet Sivumut

L'analyse des impacts potentiels sur les composantes valorisées de l'environnement et du milieu social du projet d'optimisation de la production à Mine Raglan est réalisée sur la base de l'évaluation environnementale présentée dans l'ÉIES du projet Sivumut (Phases II et III). Cette évaluation environnementale du projet d'optimisation de production indique que les impacts suivants sur les composantes valorisées de l'environnement seront modifiés.

› Qualité de l'air :

- Augmentation de 10% des émissions atmosphériques autour du site Katinniq, du réseau routier entre les sites miniers, le concentrateur et le PAR.
 - Cette augmentation n'aura aucun effet sur des composantes sensibles de l'environnement, celles-ci étant situées à plusieurs dizaines de km du site minier.
- Légère augmentation des émissions de poussières provenant de la circulation de camion transportant le concentré. La production de concentré va varier selon la teneur en Ni dans le minerai.
 - Les mesures de gestion des poussières déjà mises en œuvre par Mine Raglan permettront de gérer efficacement cette faible augmentation du nombre de voyage (un à deux voyages additionnels par jour)
- Augmentation de 10% par rapport à la situation actuelle des émissions de GES (CO₂ équivalent par année) liée à la consommation de carburant diesel.

› Qualité de l'eau :

- Augmentation de 2,5% des charges traités et rejetés causera une augmentation du même ordre de grandeur des charges rejetées à l'effluent DIR-UT.
 - Cette légère augmentation des charges rejetées ne modifie pas l'évaluation des impacts réalisée pour la qualité des eaux dans l'ÉIES.
- Augmentation des matières en suspension (MES) dans les cours d'eau provenant des poussières émises à la suite de l'augmentation de 10% des activités à la mine.
 - Les mesures d'atténuation déjà en place (utilisation d'abat-poussières, réduction de la vitesse des véhicules...) devraient permettre de minimiser cette augmentation potentielle d'émission de particules et de MES dans les cours d'eau.

› Faune ichthyenne :

- Les impacts sur la faune ichthyenne du projet d'optimisation de production ne seront pas modifiés par rapport à ce qui avait été décrit dans l'ÉIES du projet Sivumut. Il est à noter que le rapport annuel sur l'environnement de 2018 concluait que les analyses de métaux dans les poissons pour les 'concentrations enregistrées pour 2018, toutes les valeurs sont en deçà des apports maximaux tolérables (AMT), soit l'apport quotidien continu le plus élevé qui ne comporte vraisemblablement pas de risques d'effets indésirables pour la santé chez la plupart des membres d'un groupe donné, définies en fonction de l'étape de la vie et du sexe (Santé Canada)'

- › Retombées socioéconomiques :
 - Le nombre de travailleurs devrait en moyenne s'établir autour de 825 durant les Phases II et III, ce qui constitue une augmentation par rapport aux 750 employés prévus dans l'ÉIES. Cette augmentation du nombre de travailleurs constitue un impact positif du projet.
 - Les achats de biens et service devraient être maintenus sinon augmentés.
 - Les garanties financières et les redevances seront maintenues ou même augmentées dans le cas où la production de concentré sera respectivement maintenue, malgré la plus faible teneur en nickel dans le minerai, ou augmentée.
- › Qualité de vie et contexte culturel :
 - Aucun changement ne sera apporté par le projet d'optimisation de la production sur cette composante du milieu social par rapport à ce qui était décrit dans l'ÉIES du projet Sivimut (Phase II et III)
- › Utilisation du territoire :
 - L'augmentation de la circulation d'un à deux camions de concentré par jour entre Katinniq et le port de Baie Déception ne sera pas perceptible par la population locale, d'autant plus que le programme de gestion des poussières sera maintenu et adapté, si requis.
 - L'augmentation de 5 % de la superficie du PAR se fera dans une zone présentant moins d'intérêt pour les composantes fauniques, et de là, moins intéressante pour les utilisateurs du territoire. Selon les informations fournies pour l'étude d'impact du projet Sivumut, les utilisateurs du territoire ne poursuivent pas d'activités traditionnelles à proximité du site minier en tant que tel.

5 Références

- HATCH. 2017, Demande de certificat d'autorisation (art.22 LQE). Augmentation de la capacité de traitement du concentrateur à 1,5 Mt de minerai par an (21 mars 2017).
- MDDELCC. 2017, Modification - Projet minier Raglan -Projet de phase II et III Poursuite des opérations minières à l'est de Katinniq. N/Réf. : 3215-14-019. 11 juillet 2017.
- MDDELCC. 2019, Modification - Projet minier Raglan —Projet de phase II et III Agrandissement du complexe résidentiel à Katinniq. N/Réf. : 3215-14-019. 5 avril 2019.
- MINE RAGLAN. 2019, Rapport annuel de surveillance environnementale 2018. Service environnement.
- MINE RAGLAN. 2019, Modification mineure de notre certificat d'autorisation (CA) délivré le 5 mai 1995. N/Réf. : 3215-14-03. (28 février 2019)
- SNC-LAVALIN INC. 2015, Propriété de Mine Raglan au-delà de 2020 (Phases II et III), Poursuite des opérations minières à l'est de Katinniq. Étude d'impact sur l'environnement. Volume 1 – Rapport principal.
- SNC-LAVALIN INC. 2017, Propriété de Mine Raglan au-delà de 2020 (Phases II et III), Poursuite des opérations minières à l'est de Katinniq. Étude d'impact sur l'environnement. Rapport complémentaire sur la qualité de l'air

Annexe 1

Sources d'impact – période d'exploitation



Annexe 1 : Sources d'impact – Période d'exploitation

Source d'impact	Description	Secteur(s) affecté(s)
Plateformes et routes d'accès aux différentes infrastructures	Opérations régulières d'entretien et de déneigement	Secteurs miniers des Phases II et III et PAR
Fossés de dérivation et de collecte	Opérations régulières d'entretien et de déneigement	Secteurs miniers des Phases II et III et PAR
Bâtiments et autres infrastructures de surface	Opérations d'entretien	Secteurs miniers des Phases II et III
	Consommation d'énergie renouvelable et non renouvelable	Secteurs miniers des Phases II et III
Circulation des véhicules ¹	Transport du minerai des mines souterraines aux haldes à minerai	Secteurs miniers des Phases II et III
	Transport du minerai des haldes à minerai à Katinniq	Secteurs miniers des Phases II et III
	Transport des stériles des mines souterraines aux haldes à stériles	Secteurs miniers des Phases II et III
	Transport des stériles des haldes à stériles aux mines souterraines	Secteurs miniers des Phases II et III
	Transport des équipements ainsi que des biens et des services	Secteurs miniers des Phases II et III et baie Déception
	Ravitaillement des véhicules en carburant	Secteurs miniers des Phases II et III et baie Déception
	Déneigement des routes et des plateformes	Secteurs miniers des Phases II et III et baie Déception
	Transport des employés	Secteurs miniers des Phases II et III
	Transport des résidus du concentrateur au PAR	PAR
	Profilage et compaction des résidus au PAR à l'aide d'un boteur	PAR
	Transport de pierres concassées pour la protection contre l'érosion éolienne du PAR (couche de 40 cm)	PAR
	Profilage et compaction des pierres concassées pour la protection contre l'érosion éolienne du PAR	PAR
	Opérations de déneigement des sections actives du PAR, incluant le transport de la neige vers le dépôt à neige	PAR
	Transport des boues d'épuration du système de traitement des eaux usées domestiques de Katinniq vers le secteur du PAR	Secteur du PAR
	Transport du concentré de Katinniq à la baie Déception	Baie Déception
Transport maritime	Fenêtre de navigation (mars à juin)	Baie Déception
	Nombre de bateaux autorisés (9)	Baie Déception
	Déchargement et chargement du navire	Baie Déception
	Entreposage du concentré au port de la baie Déception	Baie Déception
	Navigation	Communautés inuites et baie Déception
Production d'électricité	Génératrices diesels locales alimentant les opérations minières	Donaldson et secteurs miniers de la Phase III
	Alimentation d'électricité du Projet minier 14 à partir de Katinniq via Qakimajurq	Projet minier 14

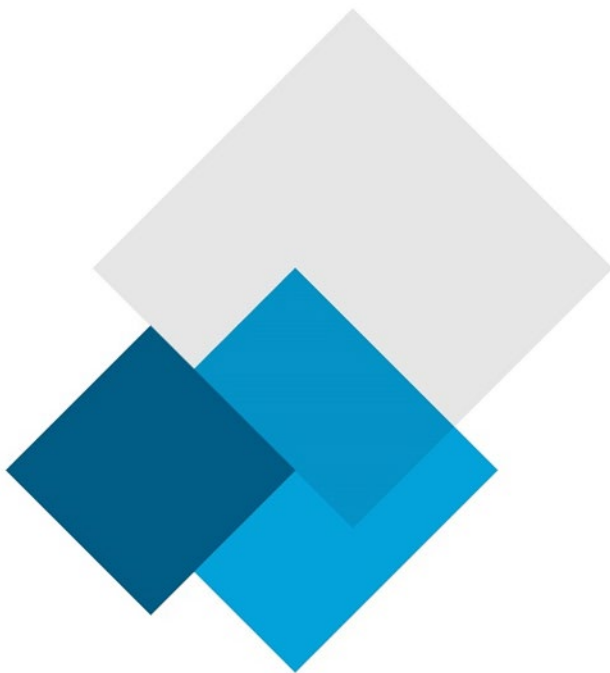
Source d'impact	Description	Secteur(s) affecté(s)
Eau de ruissellement en contact avec le minerai, les stériles et les résidus	Opérations de pompage et de traitement des eaux	Secteurs miniers des Phases II et III et PAR
Utilisation de saumure	Opérations de préparation de saumure pour les besoins en eau sous terre	Secteurs miniers des Phases II et III
Ventilation des mines souterraines	Consommation d'énergie renouvelable et non renouvelable	Secteurs miniers des Phases II et III
	Émissions atmosphériques par les monteries et/ou le portail	Secteurs miniers des Phases II et III
Mines souterraines	Activités de sautage lors des opérations	Secteurs miniers des Phases II et III
	Exploitation souterraine du nickel	Secteurs miniers des Phases II et III
Concentrateur	Opération du concentrateur à Katinniq (incluant l'augmentation de capacité à 1,5 Mtpa)	Katinniq
	Rejet d'eau de refroidissement à Katinniq	Katinniq
Eaux usées domestiques	Collecte, transport et traitement à Katinniq des eaux usées domestiques des secteurs miniers	Secteurs miniers des Phases II et III
Gestion des déchets	Collecte, transport, réutilisation ou élimination des déchets	Secteurs miniers des Phases II et III et baie Déception
Trafic aérien	Transport des travailleurs et des marchandises par avion de/vers l'aéroport de Donaldson	Donaldson
Présence des travailleurs	Travailleurs présents sur les chantiers	Secteurs miniers des Phases II et III, PAR et baie Déception
Emploi et formation ²	Emploi de main-d'œuvre locale pour l'exploitation (chapitre 5 de l'Entente Raglan)	Communautés inuites et selon la provenance des travailleurs
Achat de biens et services	Contrats avec les entreprises inuites pour l'exploitation (chapitre 6 de l'Entente Raglan)	Communautés inuites et selon la provenance des entreprises
Garanties financières et partage des profits avec les communautés inuites	Maintien du partage de profits annuel avec Salluit, Kangiqsujuaq et la Société Makivik (chapitre 7 de l'Entente Raglan)	Communautés inuites

¹ Le nombre total de déplacements par année augmentera de l'ordre de 10 % en considérant l'augmentation de production à 1,5 Mtpa (4 000 déplacements/année pour le transport de concentré pour le scénario 1,32 Mtpa et 4 400 pour le scénario 1,5 Mtpa) – Périodes d'exploitation.

² Environ 180 travailleurs inuits sur un nombre total de 750 employés – Périodes de construction et d'exploitation.

Annexe 2

Description des changements aux impacts potentiels du projet Sivumut générés par le projet d'optimisation par composantes valorisées pour la période d'exploitation



Annexe 2. Description des changements aux impacts potentiels du projet Sivumut générés par le projet d'optimisation par composantes valorisées pour la période d'exploitation

1,5 Mtpa			Changements – scénario 1,65 Mtpa		
Principales sources d'impact	Principaux impacts potentiels	Mesures d'atténuation spécifiques	Principales sources d'impact	Principaux impacts potentiels	Mesures d'atténuation spécifique
Qualité de l'air – Propriété de Mine Raglan					
<ul style="list-style-type: none"> › Circulation des véhicules › Travaux de terrassement et d'excavation, incluant le forage et le sautage, pour les nouvelles infrastructures › Production d'électricité à l'aide de génératrices à moteur diesel › Concentration du minerai › Manipulation du minerai et des stériles › Érosion éolienne au niveau des haldes › Forage et sautage dans les mines › Tamisage des stériles 	<ul style="list-style-type: none"> › Augmentation ponctuelle des concentrations de contaminants dans l'air ambiant par rapport aux concentrations initiales › Augmentation ponctuelle des dépôts atmosphériques de matières particulaires (effet indirect de l'impact précédent) par rapport aux dépôts initiaux › Augmentation (E) des impacts actuels sur la qualité de l'air et les dépôts atmosphériques à Katinniq 	<ul style="list-style-type: none"> › Réduction de la vitesse des véhicules (respect des limitations de vitesse) › Contrôle estival (au besoin) des émissions de poussières sur les routes entre les sites miniers et le site de Katinniq, de même que sur les chemins sur ces sites et vers le PAR : arrosage ou utilisation d'abat-poussières › Arrosage (au besoin) des haldes de minerai et de stériles lors de périodes sèches de la saison estivale › Contrôle de l'humidité du minerai 	Des sources d'impact seront modifiées par une augmentation d'au maximum 10% des activités à la mine dont : la circulation des véhicules, l'utilisation de génératrices, la manipulation du minerai et des stériles, le forage et le sautage dans les mines, et le tamisage des stériles)	Augmentation de l'ordre de 10 % des impacts potentiels par rapport au cas à 1,5 Mtpa.	Maintien des engagements.
Qualité de l'air – Baie Déception					
Circulation des véhicules	Maintien des impacts de la Phase I le long de la route menant à la baie Déception	Poursuivre le programme d'utilisation d'abat-poussières et l'optimiser en fonction de l'expérience acquise en 2015 (route Katinniq-baie Déception : km 0-13 et km 21-27)	La source d'impact suivante est modifiée : <ul style="list-style-type: none"> › Nombre de camions circulant sur la route entre Katinniq et la baie Déception. 	Augmentation de l'ordre de 10 % des impacts potentiels par rapport au cas à 1,5 Mtpa.	Maintien des engagements.
Qualité de l'eau de surface – Propriété de Mine Raglan					
<ul style="list-style-type: none"> › Circulation des véhicules › Génération d'eaux usées domestiques › Entretien des routes › Exploitation des haldes à stériles et à minerai › Activités de sautage dans les mines › Utilisation de saumure › Exploitation du PAR › Opération du concentrateur à Katinniq › Rejet d'eau de refroidissement à Katinniq › Exploitation du LEMN de Donaldson › Drainage des eaux de ruissellement 	<ul style="list-style-type: none"> › Augmentation de la turbidité et des MES › Augmentation des concentrations en nickel dissous et autres métaux dissous › Diminution du pH › Augmentation des concentrations en composés azotés › Contamination par les eaux usées domestiques › Augmentation de la salinité › Rejet de produits chimiques suite aux opérations du concentrateur › Hausse de la température de l'eau dans la rivière Déception 	<ul style="list-style-type: none"> › Restaurer les mines, les fosses et les haldes qui ne sont plus en opération et génératrices de DMA et DNC, en tenant compte des besoins pour les opérations actuelles et futures › Exploiter en sous-terrain des nouvelles mines › Améliorer les procédures pour les forages exploratoires › Rationaliser l'utilisation d'abat-poussières et élaborer un plan de gestion › Améliorer la gestion des déchets au LEMN de Donaldson 	Les sources d'impact modifiées sont: <ul style="list-style-type: none"> › Circulation des véhicules › Exploitation des haldes à stériles et à minerai › Activités de sautage dans les mines › Utilisation de saumure › Exploitation du PAR › Opération du concentrateur à Katinniq › Rejet d'eau de refroidissement à Katinniq 	Augmentation de la déposition de MES dans les cours d'eau de l'ordre de 10% par rapport à ce qui était prévu dans l'EIES de 2016. Augmentation de 2,5% des rejets traités dans l'effluent DIR-UT Augmentation de nitrates due aux activités de sautage (ordre de 10%) Utilisation accrue des saumures (10%) Ces augmentations ne modifient pas l'importance des impacts résiduels négatifs tel que présenté dans l'EIES du projet Sivumut	Maintien des engagements.
Qualité de l'eau de surface – Baie Déception					
<ul style="list-style-type: none"> › Circulation des véhicules › Entretien des routes › Transport maritime › Génération d'eaux usées domestiques (E) 	<ul style="list-style-type: none"> › Augmentation de la turbidité et des MES › Augmentation de la salinité › Contamination par les eaux usées domestiques 	<ul style="list-style-type: none"> › Poursuivre le programme d'utilisation d'abat-poussières et l'optimiser en fonction de l'expérience acquise en 2015 (route Katinniq-baie Déception : km 0-13 et km 21-27) 	La source d'impact modifiée est : <ul style="list-style-type: none"> › Nombre de camions circulant sur la route entre Katinniq et la baie Déception. 	L'augmentation de la circulation des camions (un à deux par jour) aura peu d'effets additionnels sur la qualité des eaux via la déposition de poussières	Maintien des engagements.
Troupeau de caribous de la Rivière-aux-Feuilles (TRAF)					
<ul style="list-style-type: none"> › Circulation des véhicules › Plateformes et routes d'accès aux différentes infrastructures 	<ul style="list-style-type: none"> › Maintien du taux de mortalité du TRAF associé aux collisions routières › Faible perte fonctionnelle en habitats en raison d'un possible comportement d'évitement du secteur minier des femelles en juin › Faible augmentation des déplacements au printemps d'un nombre limité de femelles en raison d'un probable comportement d'évitement du secteur minier en juin › Maintien du patron actuel des déplacements vers le sud 	<ul style="list-style-type: none"> › Inclure la problématique des collisions routières avec le caribou dans la formation portant sur la sécurité routière › En présence de caribous, donner la priorité de passage à ceux-ci et éviter de sortir du véhicule et de marcher › En présence d'un nombre élevé de caribous à proximité du réseau routier et d'un comportement apparent d'évitement ou d'hésitations à traverser la route, contrôler le trafic routier par l'entremise de convois › Du 1er juin au 15 juillet, s'assurer que les hélicoptères nolisés par Mine Raglan volent à une hauteur minimale de 600 m lorsque des caribous sont présents, sauf pour les manœuvres 	La source d'impact suivante est modifiée : <ul style="list-style-type: none"> › Nombre de camions circulant sur la route entre Katinniq et la baie Déception. 	L'augmentation de 10% de la circulation des camions n'aura pas d'effets additionnels sur le TRAF.	Maintien des engagements.

1,5 Mtpa			Changements – scénario 1,65 Mtpa		
Principales sources d'impact	Principaux impacts potentiels	Mesures d'atténuation spécifiques	Principales sources d'impact	Principaux impacts potentiels	Mesures d'atténuation spécifique
	<ul style="list-style-type: none"> › Maintien de la récolte actuelle de subsistance de caribous associée à l'utilisation du réseau routier › Fragmentation négligeable des habitats en raison de la construction de nouvelles routes 	<ul style="list-style-type: none"> › usuelles de décollage, d'atterrissage ou celles inhérentes au travail à réaliser › Du 1er juin au 15 juillet, éviter de réaliser des travaux à l'ouest de la Zone Cross Lake lorsque des caribous sont présents › Donner la responsabilité de surveiller les déplacements des caribous de la fin mai à septembre aux employés inuits embauchés comme « Land Keeper » (voir la section 6.4.3) 			
Faune ichthyenne – Propriété de Mine Raglan					
<ul style="list-style-type: none"> › Circulation des véhicules › Construction de nouvelles infrastructures : routes, plateformes, bâtiments de service, carrières, ligne d'alimentation électrique et pipeline › Eau de ruissellement en contact avec le minerai, les stériles et les résidus miniers › Eaux usées domestiques › Plateformes et routes d'accès aux différentes infrastructures › Fossés de dérivation et de collecte › Présence des travailleurs 	<ul style="list-style-type: none"> › Faible diminution de la santé de la faune ichthyenne et faible détérioration de son habitat en raison d'une augmentation de la turbidité et des MES à la suite du dépôt de poussières dans le milieu aquatique › Faible modification de l'habitat des populations de poissons présentes en aval des effluents miniers en raison d'une modification de la qualité de l'eau › Dégradation de l'habitat du poisson en aval du LEMN de Donaldson 	<ul style="list-style-type: none"> › Utiliser des abat-poussières reconnus par le Bureau de normalisation du Québec (CaCl₂) le long de la route reliant Katinniq au projet minier Donaldson et sur les chemins construits dans les six zones d'étude restreintes › En période estivale, réduire la vitesse des véhicules à 60 km/h près des cours d'eau (500 m) dans les secteurs suivants : route reliant la baie Déception à Katinniq (km 0-13, 21-27 et 87-88) et route longeant le réservoir Katinniapik › Améliorer la gestion des déchets au LEMN de Donaldson 	<p>Les sources d'impact suivantes sont modifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> › Nombre de camions circulant sur la route entre les sites miniers, le concentrateur et le PAR. › La charge dans l'effluent de DIR-UT sera augmentée de l'ordre de 2,5%. 	<p>Ces modifications dans les sources d'impact n'auront aucun effet sur l'évaluation des impacts réalisée dans le cadre de l'ÉIES du projet Sivumut. Les mesures d'atténuation seront maintenues de même que les suivis environnementaux.</p>	Maintien des engagements.
Faune ichthyenne – Baie Déception					
<ul style="list-style-type: none"> › Transport maritime › Circulation des véhicules › Pêche sportive dans la baie Déception 	<ul style="list-style-type: none"> › Faible dérangement de la faune ichthyenne en raison du déplacement des navires › Faible détérioration de la qualité de l'habitat par la déposition de poussières dans le milieu aquatique › Faible réduction de la population d'omble chevalier fréquentant la baie Déception en raison de la pêche sportive 	<ul style="list-style-type: none"> › Appliquer des abat-poussières le long du tronçon km 0-13 et 21 à 27 de la route reliant la baie Déception à Katinniq › Participer au groupe de travail mis en place à la demande du CCCPP › Suivre les recommandations du CCCPP en regard du suivi de l'évolution de la population d'omble chevalier › Suivre les recommandations du CCCPP en regard de la pêche sportive pratiquée à la baie Déception 	<p>La source d'impact suivante est modifiée :</p> <ul style="list-style-type: none"> › Nombre de camions circulant sur la route entre Katinniq et la baie Déception. 	<p>Entre un et deux camions par jour additionnel de concentré feront le voyage pour la livraison du concentré dans les années où la production sera au maximum (où la teneur en nickel du minerai sera plus élevée). Toutefois, comme Mine Raglan procède à la gestion des poussières par l'utilisation des abat-poussières entre les km 0 et 13 et 21 à 27, aucun impact additionnel ne sera</p>	Maintien des engagements.
Retombées socioéconomiques					
<ul style="list-style-type: none"> › Emploi et formation › Achat de biens et services › Versement des garanties financières et du partage des profits aux communautés inuites 	<ul style="list-style-type: none"> › Poursuite de la formation offerte aux Inuits pour maximiser leur employabilité ainsi que le nombre d'emplois qualifiés occupés par des Inuits › Maintien de la main-d'œuvre inuite salariée actuelle et opportunité d'augmenter le nombre de travailleurs inuits en raison, notamment, des programmes de formation › Maintien des contrats alloués aux entreprises inuites et opportunité pour augmenter la participation de ces entreprises › Maintien des bénéfices économiques découlant des garanties financières et du partage des profits de l'Entente Raglan › Augmentation des bénéfices économiques locaux et régionaux engendrés par des initiatives autres que celles enchâssées dans l'Entente Raglan › Faibles retombées indirectes à l'échelle du Nunavik liées au modèle FIFO, à l'éloignement du site et aux modes de consommation des Inuits 	<ul style="list-style-type: none"> › Mettre en œuvre une stratégie globale de communication (formation, emplois, création d'entreprises locales, processus d'appel d'offres › Offrir des services psychologiques ou sociaux aux employés inuits en formation ou réguliers; facilitation de l'adaptation au site › Assurer le maintien de la formation interculturelle (révision aux 5 ans) › Offrir des cours d'anglais aux employés en poste de supervision › Offrir plus de cours de français dans le cadre de la formation en compétences essentielles › Conserver pour les nouvelles embauches, surtout pour les superviseurs, le bilinguisme comme critère de sélection important › Planifier les besoins en formation à moyen et long terme › Développer du matériel pédagogique à l'attention des écoles du Nunavik en collaboration la CSK et l'ARK › Offrir des cours de base en pédagogie adaptés aux divers styles d'apprentissage et à la culture inuite aux superviseurs qui en ont besoin › Établir un plan stratégique de recrutement annuel › Revoir sur une base annuelle la performance du programme Tamatumani 	Aucun changement	<p>Le nombre de travailleurs passera de 750 (EIES 2017) à une moyenne autorisée de 825, et des pointes de 975. La sécurité d'emploi sera plus importante particulièrement lorsque les conditions économiques seront plus difficiles.</p> <p>Il est possible que l'augmentation de la production apporte quelques changements en ce qui concerne l'achat de biens et de services. Cela pourrait affecter plus précisément les contrats aux entreprises de camionnage qui sont déjà actives, ainsi que celles qui s'occupent du parc à résidus. Il est peu probable que ces activités génèrent de nouveaux contrats, mais plutôt que les contrats actuels pourraient être bonifiés de 10%.</p> <p>L'augmentation de la production signifie que les garanties financières et le partage des profits pourraient augmenter.</p> <p>Pour ce volet, l'effet de l'augmentation de la production est positif.</p>	Les engagements et les mesures en place en ce qui concerne la formation et l'emploi, l'achat de biens et de services, ainsi que les garanties financières et le partage des profits seront maintenus.

1,5 Mtpa			Changements – scénario 1,65 Mtpa		
Principales sources d'impact	Principaux impacts potentiels	Mesures d'atténuation spécifiques	Principales sources d'impact	Principaux impacts potentiels	Mesures d'atténuation spécifique
		<ul style="list-style-type: none"> › Renforcer la collaboration régionale à travers la Table stratégique Kautaaipikutt et identifier les possibilités de partenariats avec des initiatives régionales en matière d'éducation › En collaboration avec les partenaires, identifier des stratégies afin de diversifier les formations au site et hors site qui pourraient être certifiées par le MEESR › Revoir, au besoin, l'arrimage entre la convention collective (syndicat) et l'Entente Raglan › Évaluer systématiquement s'il est possible de fractionner les contrats pour favoriser la participation des plus petites entreprises inuites en respectant la priorité accordée à Salluit et à Kangiqsujuaq › En collaboration avec la Société Makivik, établir un plan stratégique de rencontres annuelles avec les fournisseurs et les entrepreneurs › En partenariat avec la Société Makivik et l'ARK, identifier des mécanismes pour aider les PME à se qualifier et répondre aux appels d'offres, ainsi que le démarrage de nouvelles entreprises › Préparer un guide expliquant les procédures de Mine Raglan › Contribuer à l'étude menée par le Gouvernement du Québec (Relance du Plan Nord) pour documenter les impacts du modèle FIFO et, à la lumière de l'étude et de ses recommandations, apporter des correctifs pour contribuer davantage à l'économie locale et régionale 			
Qualité de vie et contexte culturel					
<ul style="list-style-type: none"> › Emploi et formation › Achat de biens et services › Gestion des déchets › Versement des garanties financières et du partage des profits aux communautés inuites 	<ul style="list-style-type: none"> › Maintien des bénéfices et inconvénients en termes de qualité de vie pour les familles générées par le versement des garanties financières et le partage des profits en vertu de l'Entente Raglan › Maintien des inconvénients vécus par les employés, les familles et les communautés en raison de l'absence prolongée des travailleurs inuits › Maintien des bénéfices et inconvénients dus aux salaires versés aux travailleurs inuits › Diminution des problèmes vécus face à l'adaptation à la culture en milieu de travail et à la discrimination en raison des conditions favorables à l'intégration des travailleurs inuits › Maintien des bénéfices et inconvénients sur la santé et le bien-être des employés inuits travaillant à la mine › Faible incidence sur l'effritement de la culture inuite étant donné le travail salarié à la mine Raglan et le contact avec la culture industrielle › Maintien de la migration des travailleurs inuits de Mine Raglan vers les centres urbanisés du sud en raison des possibilités offertes par le modèle FIFO › Contribution à l'émergence de classes socioéconomiques dans les communautés et au Nunavik en raison des retombées socioéconomiques associées au projet Sivumut 	<ul style="list-style-type: none"> › Redéfinir le programme d'engagement social Pijariurusiq en collaboration avec les organismes régionaux et locaux, selon une vision à long terme (C, E) › Développer une formation en gestion financière pour les employés de Mine Raglan en collaboration avec le RETTC et soutenir initiatives des partenaires pour offrir cette formation dans les communautés bénéficiaires de l'Entente Raglan › Élargir les possibilités de soutien pour les familles › Offrir des services psychologiques ou sociaux aux nouveaux employés en formation et réguliers; faciliter leur adaptation au site › Application de la Politique de tolérance zéro; évaluer « au cas par cas » les demandes de personnes voulant revenir travailler pour la mine › Concertation régionale impliquant les principaux partenaires régionaux (ARK, RRSSSN, par exemple) autour d'indicateurs de suivi socioéconomique sur la qualité de vie et la culture qui serait l'objet d'un suivi annuel auprès des employés et de leurs familles › Discuter avec l'ARK ou d'autres organismes locaux et régionaux pour évaluer la possibilité de s'impliquer dans des projets en cours au Nunavik en ce qui concerne la sensibilisation à la consommation de drogues et d'alcool, et offrir de la formation et du soutien aux employés › Maintenir et améliorer de façon régulière des infrastructures culturelles à la mine › Tenir les réunions de travail au site en anglais ou avec traduction en anglais, ou en inuktitut lorsque possible, des propos les plus importants (consignes de santé et de sécurité ou des instructions de travail) › Communiquer d'une façon plus efficace à tous les employés les mécanismes internes pour la résolution de conflits › Maintenir la formation interculturelle pour chaque nouvel employé et révision à tous les cinq ans 	Aucun changement	Aucun changement	Maintien des engagements.

1,5 Mtpa			Changements – scénario 1,65 Mtpa		
Principales sources d'impact	Principaux impacts potentiels	Mesures d'atténuation spécifiques	Principales sources d'impact	Principaux impacts potentiels	Mesures d'atténuation spécifique
		<ul style="list-style-type: none"> › Offrir des cours d'anglais aux employés en poste de supervision › Offrir plus de cours de français dans le cadre de la formation en compétences essentielles › Conserver pour les nouvelles embauches, surtout pour les superviseurs, le bilinguisme comme critère de sélection important › Offrir des cours de base en pédagogie adaptés aux divers styles d'apprentissage et à la culture inuite aux superviseurs qui en ont besoin › Évaluer la possibilité d'organiser des activités à l'extérieur durant la saison estivale › Collaborer aux initiatives régionales afin de préserver la culture inuite 			
Utilisation du territoire					
<ul style="list-style-type: none"> › Transport maritime › Circulation de véhicules › Emploi et formation › Achat de biens et services › Gestion des déchets › Plateformes et routes d'accès aux différentes infrastructures › Garanties financières et partage des profits avec les communautés inuites 	<ul style="list-style-type: none"> › Nuisances à la pratique de certaines activités en raison de la poussière générée par le transport routier et crainte de la contamination potentielle des plans d'eau près de la baie Déception › Changements mineurs dans les modalités d'accès au territoire pour les Sallumiut et les Kangiqsujuamiut dus aux opérations minières › Circulation des usagers moins sécuritaire dans la baie Déception en raison de l'instabilité des glaces et des opérations portuaires › Modification de la perception des Inuits de l'intégrité de leur territoire en raison des effets environnementaux perçus ou réels › Maintien des activités de chasse au caribou malgré la présence des activités minières › Modification des pratiques d'utilisation du territoire en raison des emplois créés par Mine Raglan › Interférence potentielle de la pêche par les non-Inuits avec les pratiques de pêche des Sallumiut 	<ul style="list-style-type: none"> › Tenir des forums environnementaux annuels impliquant les utilisateurs du territoire › Déterminer l'efficacité des mesures et actions posées en 2015 (épandage des abat-poussières); poursuivre l'amélioration du contrôle des poussières; maintien de ce programme et communication ouverte avec les utilisateurs de Salluit; analyse collaborative annuelle avec les usagers du résultat des mesures de contrôle des poussières afin d'ajuster les pratiques, le cas échéant › Analyser la qualité de l'eau et la qualité de la chair de l'omble chevalier qui se trouve dans les lacs Duquet et François-Malherbe, aux deux ans ou au besoin; communiquer les résultats au forum environnemental, au Comité Raglan et à la radio locale de Salluit; l'impact des abat-poussières sur la qualité de l'eau des lacs de la baie Déception (Duquet et François-Malherbe) sera analysé › À chaque réunion du Comité Raglan, aborder les thèmes sur la santé et la sécurité des usagers/utilisateurs du territoire, incluant l'état d'avancement de la construction des routes reliant les deux villages › Tenir des discussions annuelles au Comité Raglan concernant la planification de la fabrication d'un pont de glace ou de l'utilisation du pont d'aluminium › Participer à l'analyse des résultats du programme de suivi des glaces à la baie Déception et mettre les recommandations en œuvre afin de faciliter l'utilisation de la baie par les Sallumiut en hiver › Embaucher un employé inuit de chaque communauté comme agent de liaison pour les activités liées aux suivis environnementaux (Land Keepers), à la santé et à sécurité des usagers, etc. › Informer les Inuits sur la manière dont sont gérés les déchets au site › Planter graduellement un programme de réduction, de réemploi et de recyclage des déchets › Maintenir un dialogue avec les utilisateurs du territoire, à travers le Comité Raglan et le forum environnemental, sur la chasse au caribou et la présence de la ressource › Veiller à ce que la pêche par les non-Inuits n'entrave pas les activités des Sallumiut sur une base annuelle et maintenir le dialogue ouvert avec les usagers à ce sujet 	<p>Les sources d'impact suivantes sont affectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> › Nombre de camions circulant sur la route entre Katinniq et la baie Déception, et sur le site de Katinniq. › Gestion des déchets 	<p>Le camionnage circulant à la baie Déception est un enjeu sensible pour les Sallumiut, notamment en raison de la poussière générée par celui-ci. Entre un et deux camions additionnels par jour feront le voyage pour la livraison du concentré dans les années où la production sera au maximum (où la teneur en nickel du minerai sera plus élevée).</p> <p>Aucun passage de bateau supplémentaire n'est prévu.</p>	<p>Optimisation du programme d'abats poussière pour tenir compte du passage de camions additionnels, et monitorer la qualité de l'eau des lacs Duquet et François-Malherbe.</p> <p>Tous les autres engagements seront maintenus.</p>

1,5 Mtpa			Changements – scénario 1,65 Mtpa		
Principales sources d'impact	Principaux impacts potentiels	Mesures d'atténuation spécifiques	Principales sources d'impact	Principaux impacts potentiels	Mesures d'atténuation spécifique
Patrimoine archéologique					
<ul style="list-style-type: none"> > Circulation des véhicules > Plateformes et routes d'accès aux différentes infrastructures > Fossés de dérivation et de collecte > Bâtiments et autres infrastructures de surface > Ventilation des mines souterraines > Eaux usées domestiques 	<ul style="list-style-type: none"> > Atteinte à l'intégrité des sites archéologiques qui pourraient être endommagés au cours des activités d'exploitation par la poussière ou d'éventuels déversements le long des routes 	<ul style="list-style-type: none"> > Faire inspecter, par une firme compétente, les sites actuels sur le plateau de Katinniq et à la baie Déception afin de valider leur intégrité et vérifier que la signalisation est toujours en place et efficace; revoir la signalisation selon les résultats de cette étude; informer le MCC et l'Institut culturel Avataq des résultats de cette analyse > À tous les trois ans, réaliser une nouvelle inspection et rétablir la signalisation, au besoin 	Aucun changement.	Le projet demeure entièrement dans l'empreinte prévue à l'exception du PAR dont la superficie sera accrue de 5 ha dans une zone à faible potentiel archéologique).	Maintien des engagements.



SNC • LAVALIN

5955, rue Saint-Laurent bureau 300
Lévis Québec G6V 3P5
514.393.1000 - 418.837.2039
www.snclavalin.com

