

PROJET GAHCHO KUÉ
ÉNONCÉ DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

SOMMAIRE EN TERMES COURANTS

TABLE DES MATIÈRES

<u>SECTION</u>	<u>PAGE</u>
INTRODUCTION	1
STATUT RÉGLEMENTAIRE	1
SOMMAIRE EN TERMES COURANTS	4
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIO-ÉCONOMIQUE	5
EAU, LACS ET POISSONS	6
Plans d'eau	6
Qualité de l'eau de surface	6
Poissons 7	6
CARIBOUS ET AUTRES ANIMAUX SAUVAGES	7
ENVIRONNEMENT HUMAIN	8
Population	8
Emploi et économie	9
Éducation et compétence	9
Bien-être	10
Culture	11
DESCRIPTION DU PROJET	12
VUE D'ENSEMBLE	12
INSTALLATIONS DE SOUTIEN AUX MINES	12
ÉTAPES DU PROCESSUS DE PRODUCTION DE DIAMANTS	16
Première étape : Exposition de la kimberlite	16
Deuxième étape : Retrait de la kimberlite	16
Troisième étape : Concassage de la kimberlite	17
Quatrième étape : Séparation des diamants de la kimberlite	17
Cinquième étape : Triage, expédition et vente des diamants	18
CALENDRIER DU PROJET	18
GESTION DES RÉSIDUS SOLIDES	22
Résidus miniers	22
Mort-terrain	22
Roche de mine	22
Résidus de l'usine de traitement	23
Kimberlite traitée	23
Eau de traitement	23
Matériaux et produits chimiques de traitement	24
Résidus solides généraux	24
RESSOURCES HUMAINES	25
Emploi	25
Administration	26
Emploi du temps et mobilisation de la main-d'œuvre	26
Services et installations du site pour les employés	26
Personnel	27
Conclusion de marché et approvisionnement	28
GESTION DE L'EAU	28
Construction de digues et assèchement	28
Gestion de l'eau pendant les opérations	29
Bassin de gestion de l'eau	29
Gestion des eaux souterraines des fosses à ciel ouvert	29

Transfert de l'eau vers l'usine de traitement	30
Contrôle des ruissellements du site	30
Gestion de l'eau pour la fermeture et la remise en état	30
FERMETURE ET REMISE EN ÉTAT DU TERRAIN	31
Objectifs 31	
Activités clés de fermeture et de remise en état du terrain	31
EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	33
CARIBOU	33
L'importance du caribou	33
Facteurs qui influencent les caribous	33
Les caribous et le projet Gahcho Kué	35
QUALITÉ DE L'EAU ET POISSONS DANS LE LAC KENNADY	37
Contexte 37	
Gestion du débit d'eau dans le lac Kennady	37
Gestion de la qualité de l'eau du lac Kennady	38
Effets sur la santé aquatique du lac Kennady	40
Poissons et habitat des poissons dans le lac Kennady.....	40
Construction et opérations	40
Fermeture du projet	41
EFFETS SUR L'EAU ET LES POISSONS AU-DELÀ DU LAC KENNADY	42
Débits élevés	43
Débits faibles	43
Effet en amont de la déviation d'eau	44
Qualité de l'eau et santé aquatique en aval	45
Effets à long terme sur l'environnement aquatique en aval	45
EFFETS SOCIO-ÉCONOMIQUES.....	47
EFFETS SOCIAUX, CULTURELS ET ÉCONOMIQUES À LONG TERME	47
Emplois et revenus	47
Main-d'œuvre disponible	48
Inflation 49	
Entreprises locales	49
Recettes du gouvernement	49
COHÉSION DES FAMILLES ET DES COMMUNAUTÉS	50
DISPARITÉS SOCIALES AU SEIN ET ENTRE LES COMMUNAUTÉS.....	50
CONTRÔLE ET SUIVI.....	52

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Emplacement du projet Gahcho Kué.....	2
Figure 2	Plans d'eau principaux en aval du lac Kennady	3
Figure 3	Configuration de la mine.....	13
Figure 4	Configuration du chantier du site	14
Figure 5	Coupe transversale d'une mine de diamants à ciel ouvert typique	16
Figure 6	Aire annuelle des troupeaux de caribous Bathurst, Ahiak et Beverly.....	36

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1	Kimberlites au lac Kennady	5
Photo 2	Image du lac Kennady avant la construction.....	19
Photo 3	Image de la construction de la digue et des installations, et de l'assèchement du lac	20
Photo 4	Image des opérations présentant l'étendue du développement.....	20
Photo 5	Image de la fin des opérations minières présentant le remplissage des fosses et l'inondation et la fermeture de plusieurs zones.....	21
Photo 6	Image de la fermeture présentant le lac Kennady rempli.....	21

INTRODUCTION

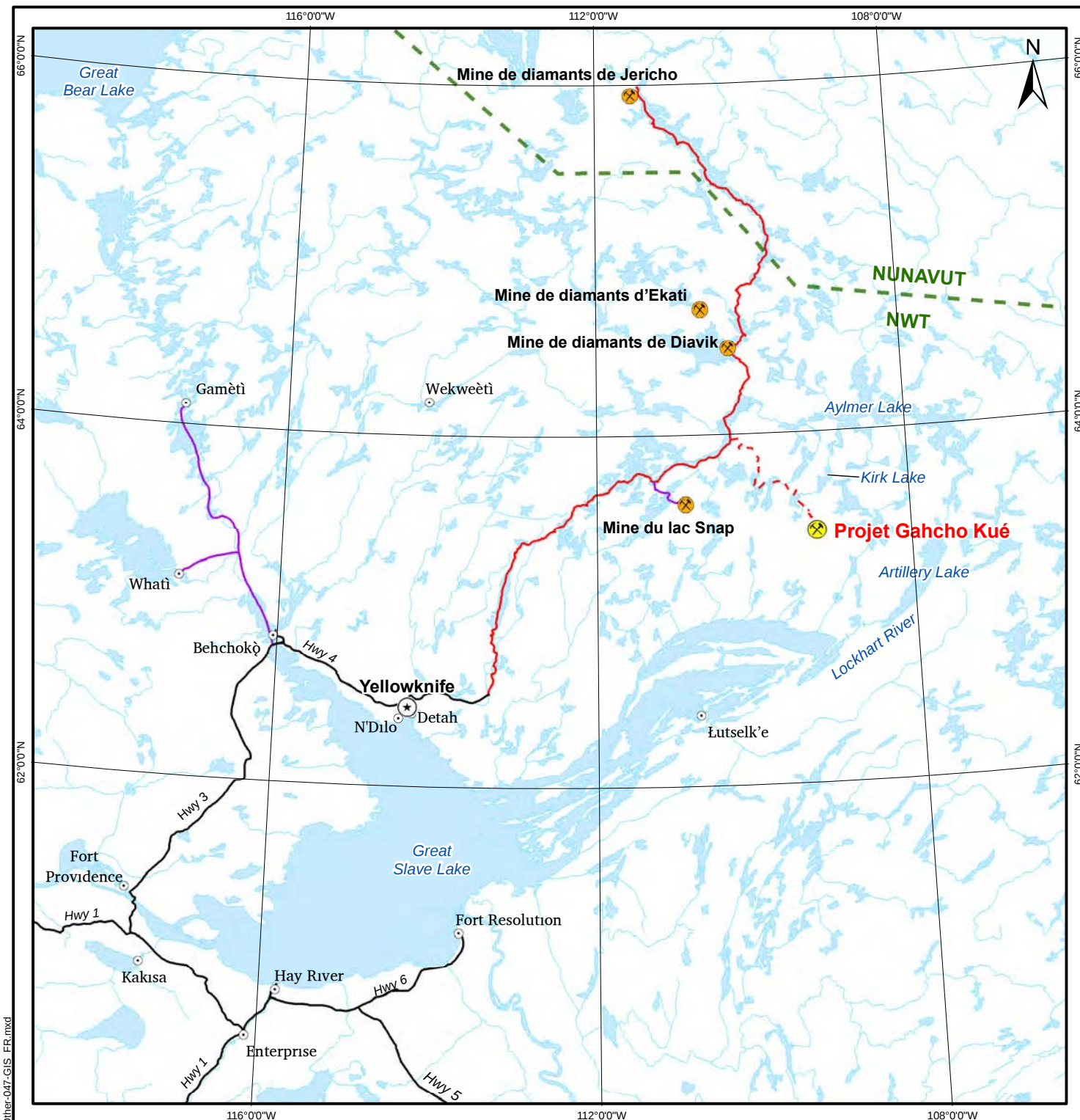
De Beers Canada Inc. (De Beers) propose de construire le projet Gahcho Kué (le Projet), une mine de diamants, à environ 280 km au nord-est de Yellowknife, dans les Territoires du Nord-Ouest, et à environ 140 km au nord-est de la communauté Déné la plus proche, Łutselk'e. Il s'agira de la troisième mine de De Beers au Canada. Les autres sont la mine de Snap Lake, dans les Territoires du Nord-Ouest, et le projet Victor dans le nord de l'Ontario. Deux autres mines de diamants fonctionnent dans les Territoires du Nord-Ouest – la mine de diamants de Diavik et la mine de diamants d'Ekati (Figure 1).

Le Projet sera situé sur le bassin hydrologique du lac Kennady, un petit lac tributaire de la rivière Lockhart. Le lac Kennady se déverse au nord, par le biais d'une série de petits lacs, dans le lac Kirk et dans le lac Aylmer. Le lac Aylmer est situé sur le bras principal de la rivière Lockhart à mi-chemin de sa longueur totale. Le réseau fluvial de la rivière Lockhart se déverse dans le bras du nord-est du Grand lac des Esclaves (Figure 2).

La construction du Projet prendra environ deux ans et comprendra notamment l'assèchement de la plupart du lac Kennady afin que les travailleurs puissent accéder au minerai se trouvant sous le lac. Les minerais seront exploités pendant environ 11 ans à partir de trois mines séparées. Une fois les minerais comportant des diamants épuisés, le Projet sera arrêté. Les installations seront déclassées et retirées ou placées dans les îlots de la mine, et le lac Kennady sera rempli d'eau. Il faudra environ huit à seize années pour que le lac Kennady retrouve son niveau d'eau naturel une fois que les installations auront été déclassées.

STATUT RÉGLEMENTAIRE

Pour développer le projet, De Beers doit obtenir un certain nombre de permis et de licences du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et du gouvernement du Canada. Avant de décider d'émettre ces licences et ces permis, les gouvernements ont besoin que De Beers leur fournisse des renseignements à propos du Projet et à propos des effets que le Projet pourrait avoir sur l'environnement. Ces renseignements se trouvent dans l'Énoncé des incidences environnementales.



LÉGENDE

- Projet Gahcho Kué
- Mine existante
- Capitale territoriale
- Endroit peuplé
- Autoroute
- Route d'hiver existante
- Route d'hiver entre Tibbitt et Contwoyto
- Route d'accès pendant l'hiver
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite territoriale ou provinciale

NOTES

Base de données source : L'Atlas du Canada

PROJET GAHCHO KUÉ

Emplacement du projet Gahcho Kué

PROJECTION:
Canadian Lambert Conf. Conic

DATUM:
NAD83

Scale: 1:3,500,000
50 25 0 50
Kilometres



FILE NO:
P-Other-047-GIS_FR

DATE:
February 24, 2011

JOB NO:
09-1365-1004

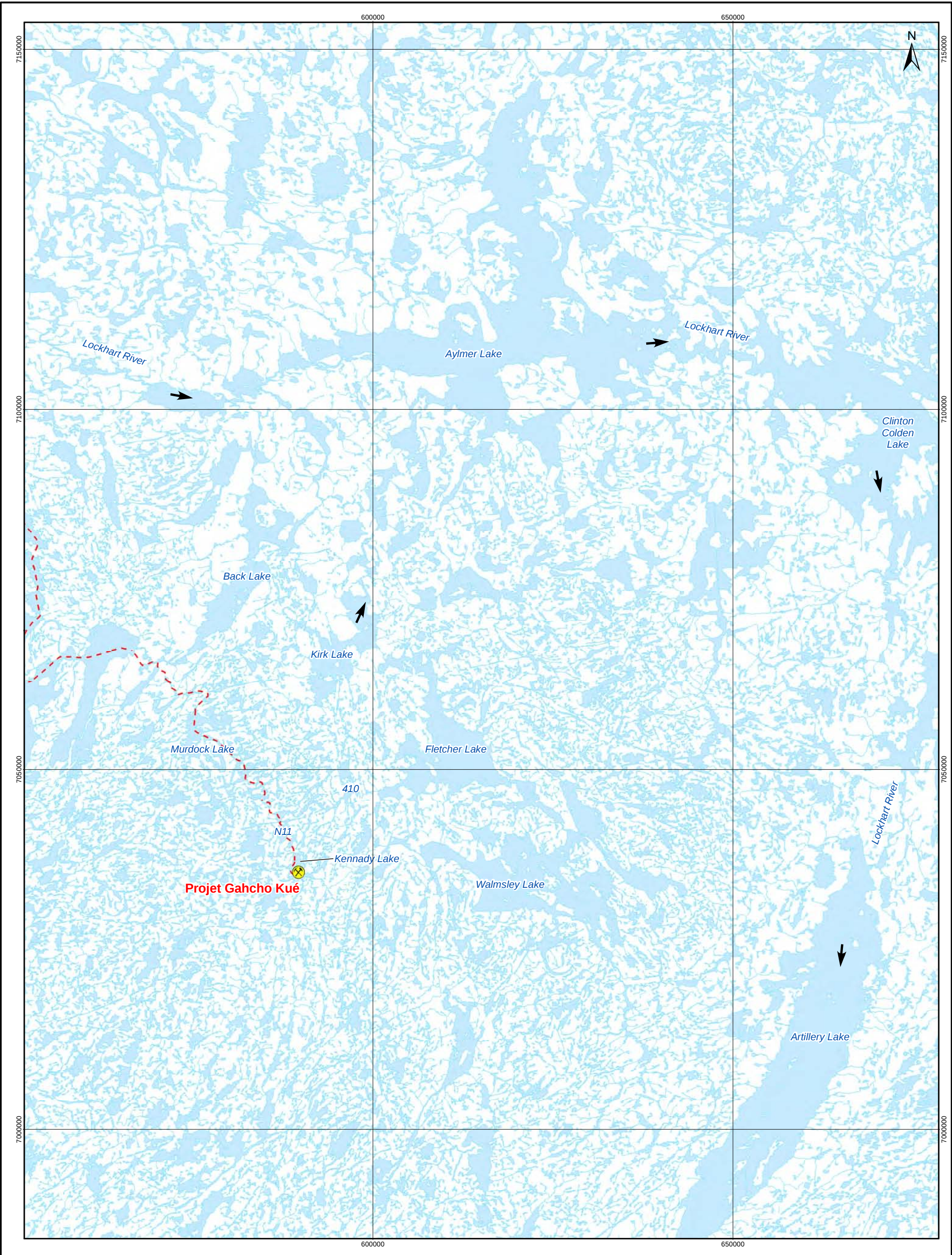
REVISION NO:
1

OFFICE:
GOLD-CAL

DRAWN:
CW

CHECK:
AL

Illustration 1



LÉGENDE

Projet Gahcho Kué

Route d'accès pendant l'hiver

Cours d'eau

Plan d'eau

Direction de drainage

NOTES

Base de données source: Base de données nationale de référence cartographique 1:250,000

PROJET GAHCHO KUÉ

Plans d'eau majeurs en aval du lac Kenneday

PROJECTION:
UTM Zone 12

DATUM:
NAD83

Scale: 1:500,000

0 2.5 5 10

Kilometres

FILE No:
P-Other-046-GIS_FR

DATE:
February 24, 2011

JOB NO:
09-1365-1004

REVISION NO:
1

OFFICE:
GOLD-CAL

DRAWN:
CW

CHECK:
AL

Illustration 2

I:\CLIENTSIDE_BEERS\09-1365-1004\maps\108_other\Project-description\P-Other-046-GIS_FR.mxd

L'Office d'examen des répercussions environnementales de la vallée du Mackenzie a organisé plusieurs ateliers et audiences à Yellowknife, Detah, Łutselk'e, Fort Resolution et Behchokò pour déterminer ce que les gens souhaitent savoir à propos du projet et ce qui les préoccupe le plus à propos de ses effets potentiels sur l'environnement. L'Office a ensuite utilisé ces renseignements pour donner des instructions à De Beers sur les renseignements qui doivent être fournis dans l'Énoncé des incidences environnementales.

L'Énoncé des incidences environnementales sera examiné par le Comité d'examen des répercussions environnementales de Gahcho Kué. Le Comité est un organisme indépendant établi par l'Office d'examen des répercussions environnementales de la vallée du Mackenzie. Il considérera les renseignements présentés dans l'Énoncé des incidences environnementales, les renseignements et opinions fournis par les personnes effectuant des présentations, et il posera des questions à l'occasion d'audiences publiques. Après avoir considéré tous ces renseignements, le Comité recommandera aux gouvernements si le Projet doit se poursuivre et, dans ce cas, dans quelles conditions.

SOMMAIRE EN TERMES COURANTS

Ce document est un sommaire en termes courants de l'Énoncé des incidences environnementales. Il s'agit d'une version beaucoup plus courte que l'énoncé des incidences environnementales (qui comporte environ 11 000 pages, y compris des annexes). Par conséquent, le Sommaire en termes courants est axé sur certains sujets limités, et les lecteurs devront passer en revue l'Énoncé des incidences environnementales s'ils souhaitent une description plus complète du Projet et de ses effets potentiels. Il est possible d'accéder à l'énoncé sur la page Web de l'Office d'examen des répercussions environnementales de la vallée du Mackenzie (<http://www.reviewboard.ca/>) en effectuant une recherche dans le registre public.

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIO-ÉCONOMIQUE

Le Projet sera situé sur le lac Kennady, qui est un des milliers de lacs interconnectés de la région. Il se trouve à proximité de la zone de transition entre la forêt boréale et la toundra du Nord. Étant donné que le Projet comportera des phases d'assèchement de certaines portions du lac Kennady, l'environnement d'eau est particulièrement important pour le Projet (Photo 1). En outre, étant donné que les caribous sont très importants pour les autochtones du Nord, il est important de comprendre comment les caribous sont utilisés dans cette région. Le Projet emploiera de nombreuses personnes et aura une influence sur les conditions socio-économiques de la région.



Photo 1 Kimberlites au lac Kennady

EAU, LACS ET POISSONS

Plans d'eau

Le lac Kennady est un petit lac tributaire du réseau fluvial Lockhart qui reçoit de l'eau de nombreux lacs se trouvant en amont. L'eau s'écoule ensuite vers le nord du lac Kennady, par le biais de nombreux petits lacs et petites rivières interconnectés que l'on appelle système interlac. Ce système s'écoule dans le lac 410 et ensuite dans le lac Kirk. De là, l'eau s'écoule dans le lac Aylmer qui se trouve sur le bras principal de la rivière Lockhart à mi-chemin environ de sa longueur (Figure 2). Le réseau fluvial Lockhart s'écoule dans le bras du nord-est du Grand lac des Esclaves.

Le lac Kennady a une superficie d'environ 8,1 km². Sa profondeur maximale est de 17,7 m, mais la plupart du lac est beaucoup moins profond. La quantité d'eau s'écoulant du lac Kennady pendant la saison des eaux libres varie grandement, avec un débit quotidien en juin environ 10 fois supérieur au débit quotidien au mois de mai. Le lac Kennady est beaucoup plus petit que les autres lacs du bassin hydrologique tels que le lac 410 et le lac Kirk. Par conséquent, la quantité d'eau s'écoulant du lac Kennady n'a pas beaucoup d'effet sur les lacs en aval tels que le lac 410, le lac Kirk, le lac Aylmer et le Grand lac des Esclaves.

Qualité de l'eau de surface

La qualité de l'eau de surface du lac Kennady est à peu près identique à celle des cours d'eau avoisinants. Les concentrations de matières dissoutes totales (MTD) et de total des solides en suspension (TSS) ont tendance à être basses sous la glace et dans les eaux libres. Les matières dissoutes totales sont une indication de la dureté et de la douceur de l'eau (l'eau douce a des quantités faibles de solides). Des quantités faibles de solides en suspension indiquent en général que l'eau est claire.

L'azote et le phosphore sont des substances nutritives. Des niveaux faibles de ces substances dans le lac Kennady et dans les autres lacs de la région sont le résultat d'une faible productivité biologique, ce qui signifie que pas grand-chose ne pousse dans ces lacs et qu'on y trouve peu de poissons.

L'eau des lacs et des rivières comportent des métaux, qui sont naturellement absorbés dans la roche et dans le sol du système hydrologique. Des lignes directrices en matière de qualité de l'eau ont été établies pour identifier les niveaux de métaux qui peuvent être néfastes à la vie aquatique. Ces lignes

directrices sont très strictes, ce qui signifie qu'elles sont conçues pour protéger la vie aquatique, et les concentrations totales de métaux dans l'eau les dépassant n'indiquent pas nécessairement un problème étant donné que les plantes et les animaux locaux s'adaptent naturellement aux niveaux existants. Les niveaux de métaux dans le lac Kennady sont similaires aux niveaux observés dans les autres lacs de la région. Les métaux qui ont été observés dans ces lacs avant la construction de la mine et dont la concentration dépasse les lignes directrices en matière de qualité de l'eau sont l'aluminium, l'antimoine, le cadmium, le chrome, le cuivre, le fer, le manganèse, le mercure, le sélénium, l'argent et le zinc.

Poissons

Le lac Kennady offre un habitat pour plusieurs espèces de poissons. Entre 1996 et 2005, huit types de poissons ont été pêchés dans le lac Kennady : des ombres arctiques, des lottes, des menés de lac, des truites grises, des épinoches à neuf aiguilles, des épinoches, des grands brochés, des ménominis ronds et des chabots visqueux. En plus de ces espèces, des ciscos, des meuniers rouges et des carpes noires ont été trouvés dans des lacs avoisinants.

CARIBOUS ET AUTRES ANIMAUX SAUVAGES

Les troupeaux de caribous Bathurst, Ahiak (Reine-Maud) et Beverly passent dans la zone du lac Kennady pendant les migrations du Nord et après la mise à bas. Le domaine vital de ces troupeaux est compris entre 282 000 km² et 345 000 km². Le lac Kennady (8,15 km²) constitue environ 0,003 pour cent (%) de ce domaine vital.

D'autres espèces sauvages se trouvent dans la région, y compris des grizzlis de Richardson, des loups, des renards roux, des carcajous, des bœufs musqués, des orignaux, des oiseaux nicheurs des terres hautes, des gibiers d'eau et des rapaces. Les bœufs musqués se trouvent principalement sur les rivages et au nord-ouest de l'île Victoria mais continuent à recoloniser les portions sud de leur domaine vital. Pendant les repérages aériens de caribous effectués entre 1995 et 2005 dans la région, des petits groupes de bœufs musqués et de carcajous individuels ont également été aperçus.

Des renseignements donnés par des personnes utilisant ces terrains indiquent que 35 espèces d'oiseaux se trouvent dans la région du Projet, et que 18 d'entre elles sont comestibles. Pendant les repérages, 10 espèces de rapaces, 28 espèces d'oiseaux chanteurs, d'oiseaux de rivages et de lagopèdes, et 22 espèces d'oiseaux aquatiques et de corbeaux ont été observées.

ENVIRONNEMENT HUMAIN

L'économie des Territoires du Nord-Ouest est basée sur l'extraction de ressources primaires. Les centres de commerce de la fourrure étaient la fondation des peuplements autochtones, et d'autres secteurs tels que la chasse à la baleine, la pêche et la foresterie ont également joué un rôle dans l'économie des Territoires du Nord-Ouest. Le secteur pétrolier et du gaz ont apporté une contribution économique importante à la région, avec le premier puits de pétrole foré par Imperial Oil à Norman Wells en 1920. L'exploitation minière a eu une influence importante sur les Territoires du Nord-Ouest depuis l'arrivée de prospecteurs dans les années 1890 qui exploitèrent des mines d'or, d'uranium, de radium et d'argent.

Depuis la découverte de kimberlite en 1991, l'exploration et le développement des mines de diamants ont eu une influence importante sur l'environnement socio-économique des Territoires du Nord-Ouest. L'exploitation de ces mines de diamants a permis d'offrir des emplois et des opportunités d'affaires aux communautés du Nord et locales. Les mines de diamants de Diavik, d'Ekati et du lac Snap atteindront la moitié de leur durée de vie avant 2015 et connaîtront ensuite un déclin graduel pendant une période de cinq à 10 ans.

Population

Environ 43 500 personnes habitent dans les Territoires du Nord-Ouest. La moitié de cette population est autochtone, avec 80 % des personnes vivant dans des petites communautés. Plus de 70 % de la population autochtone des Territoires du Nord-Ouest vit à Yellowknife, qui a une population de presque 20 000 habitants.

La population des Territoires du Nord-Ouest est relativement mobile, car elle se déplace d'une communauté à l'autre à la recherche d'emploi et de meilleures conditions de vie. Le nombre de personnes quittant les Territoires du Nord-Ouest est plus important que le nombre de personnes qui y immigreront. Les personnes qui quittent cette région sont à la recherche d'opportunités économiques et d'un coût de vie moins élevé. La plupart des personnes qui immigreront dans les Territoires du Nord-Ouest sont à la recherche d'opportunités économiques et sont en général des jeunes âgés de 20 à 30 ans, avec une légère majorité d'hommes. Au sein des Territoires du Nord-Ouest, les gens ont tendance à se déplacer des petites communautés vers Yellowknife, car ils recherchent de meilleures opportunités économiques, un meilleur accès à l'éducation, un coût de vie relativement moins élevé et un sentiment d'isolation moins important.

Emploi et économie

Le marché du travail des Territoires du Nord-Ouest reste assez fort. Plusieurs projets importants sont prévus au cours des prochaines années qui continueront à nécessiter des travailleurs qualifiés, notamment le pont de Deh Cho, l'initiative de logements abordables des Territoires du Nord-Ouest et le développement proposé du projet hydroélectrique de Taltson. Le taux de chômage a diminué considérablement depuis 1998, lorsque l'extraction de diamants a commencé, notamment parmi les communautés autochtones.

L'économie des Territoires du Nord-Ouest connaît une forte expansion depuis 1999, même si elle a considérablement ralenti depuis 2008. Le produit intérieur brut (PIB) est passé de 2,2 milliards de dollars en 2003 à 3,7 milliards de dollars en 2008. De 2000 à 2008, les recettes totales du gouvernement sont passées de 823 millions de dollars à 1,47 milliard de dollars. Pendant leur durée de vie, les mines d'extraction de diamants existantes ont généré collectivement plus de 10 milliards de dollars de redevances et de taxes pour les Territoires du Nord-Ouest.

Globalement, les entreprises existantes se sont développées, de nouvelles entreprises ont été créées et des sociétés de développement autochtones viables ont émergé. Cette croissance a accru l'amplitude des avantages économiques de l'industrie diamantaire.

Éducation et compétence

Le niveau d'éducation et de compétences des résidents des Territoires du Nord-Ouest s'est grandement amélioré au cours des 10 ou 15 dernières années. Des établissements secondaires se trouvent maintenant dans pratiquement toutes les communautés, des formations professionnelles et minières ont permis d'accroître les inscriptions dans les établissements scolaires, et le nombre de bourses d'études octroyées a augmenté. De 1986 à 2006, le nombre total d'autochtones diplômés de l'enseignement secondaire dans les Territoires du Nord-Ouest a pratiquement été multiplié par trois. Malgré tout, même si le taux d'obtention du diplôme d'études secondaires connaît une augmentation, en particulier à Yellowknife, dans certaines petites communautés, les inscriptions dans les établissements secondaires ne se sont pas vraiment améliorées au cours des dernières années.

Bien-être

La santé et le bien-être comprennent la santé physique et mentale des habitants d'une communauté. Globalement, le bien-être est une combinaison de plusieurs facteurs tels que le bien-être individuel, familial et communautaire. Les indicateurs de la santé et du bien-être sont notamment le taux de décès prématurés, les maladies, le régime alimentaire, les choix en matière de comportements et de style de vie, la santé mentale, la participation à des activités communautaires, les loisirs et les activités récréatives. Ces indicateurs sont étroitement liés à des facteurs tels que l'emploi, le revenu, l'éducation, le milieu familial, et le soutien familial et communautaire.

Par exemple, une bonne alimentation joue un rôle important dans la diminution des risques de santé et les aliments traditionnels régionaux sont importants pour un régime alimentaire sain et offrent des avantages que l'on ne retrouve pas dans d'autres nourritures. Dans certaines communautés, plus de 75 % des ménages consomment de la nourriture régionale.

Les statistiques du gouvernement indiquent que le taux des décès prématurés dans les Territoires du Nord-Ouest a diminué depuis les années 90, même s'il est toujours supérieur à celui des autres provinces. Les maladies respiratoires sont une cause importante des décès dans les Territoires du Nord-Ouest. Ces maladies sont notamment les virus respiratoires, la tuberculose, le cancer des poumons et d'autres maladies de ce type.

D'autres facteurs du bien-être, tels que les choix en matière de style de vie, affichent à la fois des tendances positives et négatives dans les Territoires du Nord-Ouest. Par exemple, la diminution globale des grossesses chez les adolescentes peut être attribuée à un meilleur accès aux services de santé de la reproduction et à l'information à ce propos. Cependant, le taux des infections transmises sexuellement est beaucoup plus élevé que dans le reste du Canada et est souvent très élevé dans les petites communautés autochtones éloignées. Les communautés autochtones sont également touchées par les troubles causés par l'alcoolisation fœtale qui peut se produire lorsque des femmes consomment de l'alcool pendant leur grossesse, avec un taux d'incidence atteignant 16 % dans certaines communautés.

Les problèmes de santé mentale peuvent inclure l'alcoolisme et les problèmes liés à la consommation de drogue, les dépressions, les troubles alimentaires, le stress, la schizophrénie et les troubles de l'humeur tels que la maladie affective bipolaire. Entre 1999 et 2002, il y a eu une diminution des admissions de patients dans les hôpitaux des Territoires du Nord-Ouest pour le traitement de maladies mentales. Cependant, le taux moyen de suicide dans les Territoires du Nord-

Ouest entre 1999 et 2003 était de 2,6 personnes pour 10 000 habitants, soit deux fois la moyenne nationale en 2001, et les habitants des petites communautés avaient un taux de suicide plus important que celui des grands centres comme Yellowknife.

Le bénévolat peut créer et développer des réseaux sociaux qui bénéficient aux communautés et qui engendrent le bien-être des individus. Dans les Territoires du Nord-Ouest, 51 % des résidents âgés de plus de 15 ans participaient à des activités bénévoles en 2004. Nous estimons que deux tiers des organismes caritatifs dans les Territoires du Nord-Ouest en 2004 incluaient des bénévoles autochtones, qui constituaient un peu plus d'un tiers (35 %) du total des bénévoles.

D'autres facteurs contribuent au bien-être des individus et des communautés : le taux de participation à des activités physiques et culturelles, les facteurs de santé et de sécurité communautaires tels que les accidents, les addictions, l'abus de drogues et d'alcool, le jeu, les crimes, les gangs, la violence familiale et d'autres types d'abus, la pauvreté et le sans-abrisme. Avec une population active qui s'est accrue au cours de la dernière décennie, un nombre de travailleurs migrants plus important et des revenus disponibles plus élevés, les Territoires du Nord-Ouest enregistrent des taux de criminalité plus importants. L'abus de drogue et d'alcool, le jeu, et d'autres addictions continuent également à augmenter dans les Territoires du Nord-Ouest. Globalement, l'abus d'alcool a diminué au cours des dernières années, notamment parmi les populations autochtones.

Culture

Des préoccupations concernant l'apparition d'un mode de vie différent du mode de vie traditionnel sont apparues depuis que les processus d'évaluation environnementaux ont été introduits dans les années 70. L'usage des langues autochtones est en déclin globalement dans les Territoires du Nord-Ouest, même si la perte de l'usage des langues autochtones diminue dans certaines régions, où on assiste même parfois à une recrudescence de l'usage de ces langues, au moins en tant que deuxième langue. La plupart des écoliers de la maternelle à la 9^e dans les Territoires du Nord-Ouest ont accès à des programmes de langues autochtone.

La chasse et la pêche n'ont pas diminué dans les Territoires du Nord-Ouest entre 2000 et 2009, et dans certaines communautés ont même augmenté. L'utilisation de la pêche et de la chasse comme source de nourriture a diminué avec la croissance économique des Territoires du Nord-Ouest et en raison d'un meilleur accès à la nourriture fournie dans des magasins.

DESCRIPTION DU PROJET

VUE D'ENSEMBLE

Si De Beers obtient les approbations nécessaires, le Projet, une mine de diamants, sera construit à lac Kennady. Il faudra environ deux ans pour bâtir le Projet, qui comprendra un assèchement de la plupart du lac Kennady afin que les employés puissent accéder au minerai se trouvant sous le lac.

Le projet sera ensuite exploité pendant environ 11 ans. Trois mines séparées seront creusées pour extraire le diamant des minerais. Deux des mines seront partiellement remblayées avec de la roche de mine une fois les mines terminées. Lorsque le minerai de diamant sera épuisé, le projet sera déclassé. Les installations seront démontées et retirées ou mises au rebut dans les piles de roche de mine, et le lac Kennady sera rempli d'eau. Il faudra environ huit à seize ans pour que le lac retrouve son niveau d'eau naturel.

INSTALLATIONS DE SOUTIEN AUX MINES

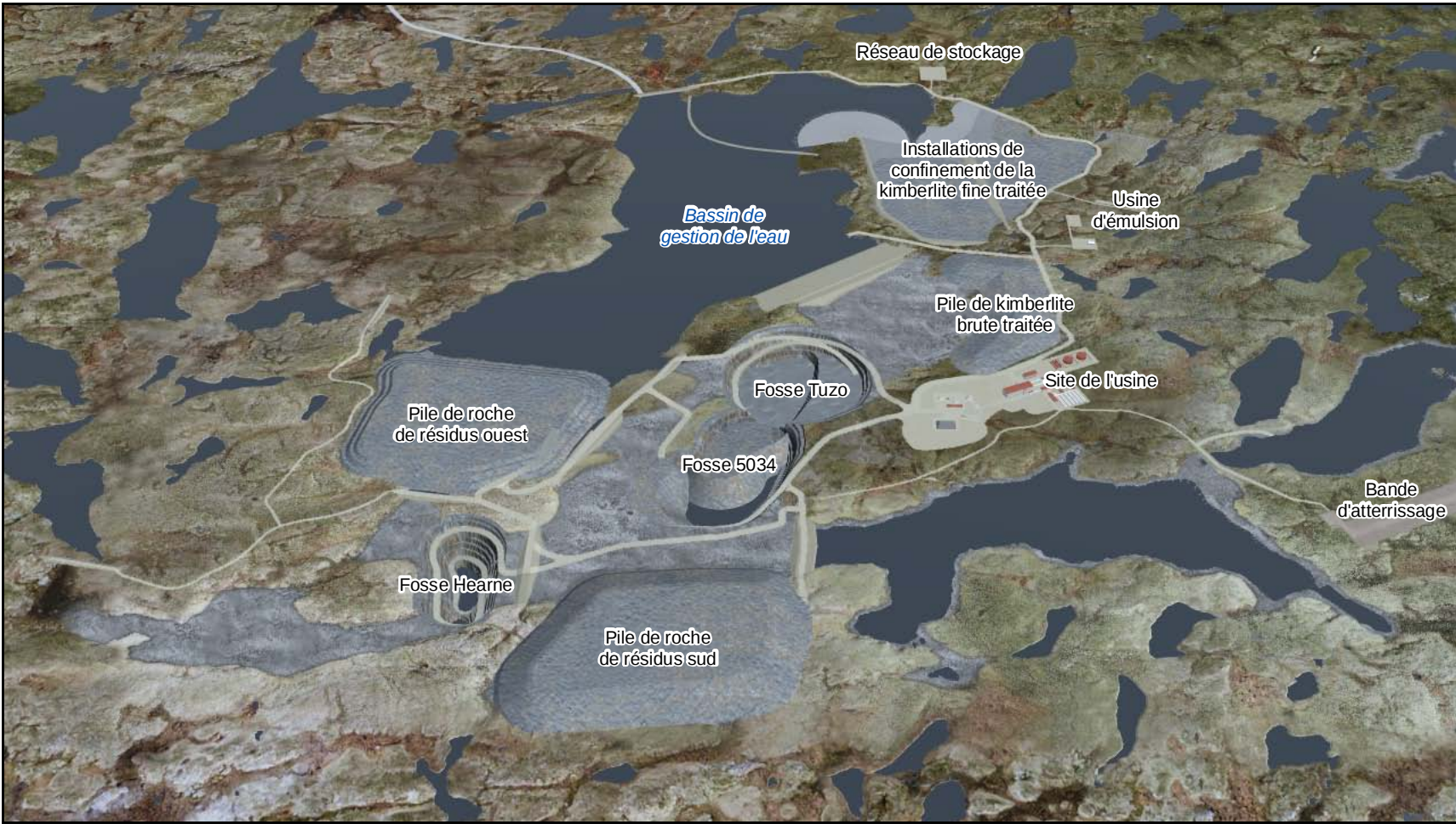
Pour soutenir l'activité des mines, certaines installations seront nécessaires sur le site du Projet (Figures 3 et 4).

Locaux d'habitation : Les employés habiteront dans un camp qui sera suffisamment important pour accueillir 432 personnes pendant la phase de construction, durant laquelle deux employés seront logés par chambre. Pendant la phase d'exploitation, chaque employé aura sa propre chambre et le camp sera suffisamment grand pour accueillir 216 personnes. Il comportera des toilettes et des douches, et des zones de restauration et de cuisine, de stockage de nourriture et de loisirs. Le camp sera équipé d'un incinérateur, de réserves d'eau potable, d'un système de distribution d'eau en cas d'incendie et d'installations d'assainissement.

Bureaux administratifs : Un bureau administratif sera intégré au complexe du camp. Il comportera un bureau de construction, une clinique, un réseau informatique et de communication, et une salle à manger.

Atelier d'entretien et entrepôt : Les équipements miniers seront entretenus dans un atelier d'entretien. Un entrepôt fera également partie du complexe.

Réseau électrique : Cinq générateurs alimentés par moteur diesel de 2 825 kilowatts fourniront de l'électricité et du chauffage au site. Pendant les périodes normales de fonctionnement, trois générateurs alimenteront le site.



PROJET GAHCHO KUÉ

Aménagement de la mine

PROJECTION:
N/A

DATUM:
N/A

NON À L'ÉCHELLE



FILE No:
P-Other-001-GIS_FR

DATE:
February 24, 2011

JOB NO:
09-1365-1004

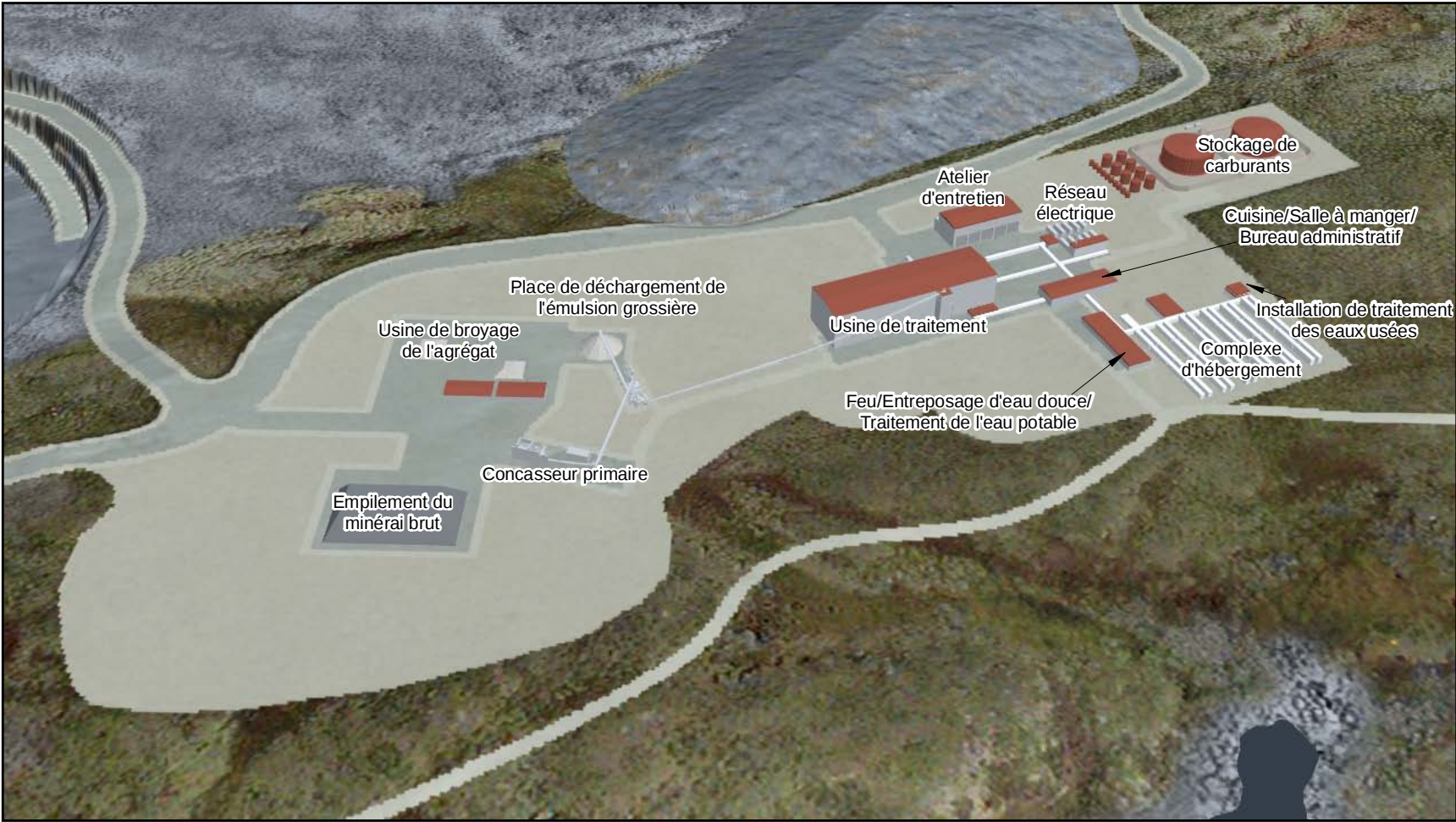
REVISION NO:
0

OFFICE:
GOLD-SAS

DRAWN:
MK

CHECK:
AL

Illustration 3



PROJET GAHCHO KUÉ

Plan du Site

PROJECTION:
N/A

DATUM:
N/A

NON À L'ÉCHELLE



FILE No:
P-Other-002-GIS_FR

DATE:
February 17, 2011

JOB NO:
09-1365-1004

REVISION NO:
1

OFFICE:
GOLD-SAS

DRAWN: MK
CHECK: AL

Illustration 4

Stockage du carburant : De l'huile, du carburant et du fluide de dégivrage pour avion seront stockés dans une zone entourée de digues et revêtue d'un matériel qui préviendra les fuites. En plus de plusieurs réservoirs de carburant très importants, cette zone comportera des réservoirs plus petits pour l'huile de moteur, l'huile de transmission/hydraulique, le glycol/le fluide refroidisseur, l'huile de vidange et le fluide refroidisseur usé.

Stockage d'explosifs : Les explosifs et les autres matériaux d'explosion seront stockés et fabriqués dans des bâtiments et dans des aires de stockage situés au nord du site du chantier principal.

Routes du site : Des voies de desserte seront situées dans tout le site. La plupart de ces routes auront une largeur de 10 m, même si certaines seront plus étroites. En outre, il y d'autres routes utilisées pour les gros camions et les gros transporteurs pour transporter la roche des fosses à ciel ouvert. Dans la mesure du possible, les camions transportant les minerais ou les roches de mine circuleront à l'ouest du site, loin des locaux d'habitation et des piétons qui pourraient se trouver sur le site et du trafic de la bande d'atterrissage.

Bande d'atterrissage : Une bande d'atterrissage sera construite à environ 1 km au sud-est du site du chantier. La bande d'atterrissage permanente sera longue de 1 620 m et sera conçue pour accommoder de nombreux avions. Le carburant des avions sera stocké dans des réservoirs avec des enceintes de confinement secondaires et dans des cylindres métalliques scellés situés à l'intérieur d'une berme équipée d'un revêtement intérieur. Avant la construction de la bande d'atterrissage permanente, les avions atterriront sur une bande d'atterrissage glacée située sur le lac Kennady.

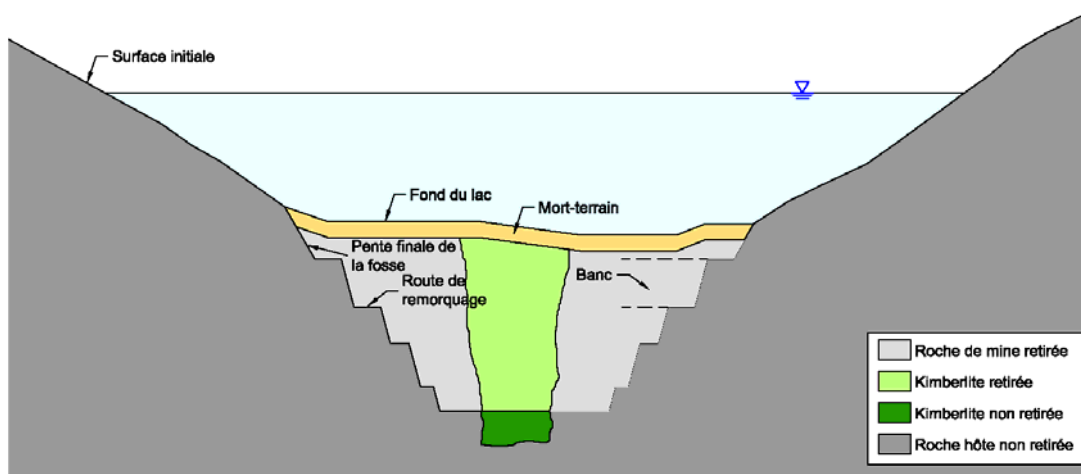
Routes d'accès pendant l'hiver : Une route d'accès pendant l'hiver de 120 km assurera la liaison entre le Projet et la route d'hiver existante allant de Tibbitt à Contwoyto (Figure 1). Chaque hiver, la route d'accès pendant l'hiver sera construite à partir du km 271 à lac MacKay, juste au nord du lac Enemy, jusqu'au site du Projet. Elle suivra la route utilisée pour accéder au camp d'exploration existant. Pendant la construction, entre 1500 et 2000 camions par an utiliseront la route d'hiver pendant une période de 10 semaines pendant chaque hiver (de janvier à fin mars). Le trafic redescendra à 1000 à 2000 camions par an pendant la phase d'exploitation, et à environ 110 à 200 camions par an pendant la phase de fermeture. Les camions transporteront des trains doubles de type B de carburant, des chargements de granules de nitrate d'ammonium et des chargements de frets divers.

ÉTAPES DU PROCESSUS DE PRODUCTION DE DIAMANTS

Première étape : Exposition de la kimberlite

La première étape de l'extraction de diamants consiste à accéder à la kimberlite, qui est le type de roche dans laquelle on trouve des diamants. À lac Kennady, trois dépôts séparés de kimberlite, qui contiennent suffisamment de diamants pour faire l'objet d'une extraction minière, sont situés sous le lac. Ces trois dépôts sont nommés fosse 5034, fosse Hearne et fosse Tuzo (Photo 1). Pour accéder aux dépôts, certaines portions du lac Kennady seront asséchées. Une fois le lit du lac exposé, des machines d'extraction de terre lourdes seront utilisées pour creuser une fosse à ciel ouvert large autour du corps de chaque dépôt minier. La première couche de roche qui sera retirée s'appelle le mort-terrain. Elle ne comporte pas de kimberlite ou de diamants et doit être transportée hors du site. Lorsque le mort-terrain aura été retiré, la kimberlite sera exposée (Figure 5).

Figure 5 Coupe transversale d'une mine de diamants à ciel ouvert typique



Deuxième étape : Retrait de la kimberlite

Les fosses à ciel ouvert seront réparties sur une zone assez large à la surface étant donné que les parois des fosses doivent être en pente afin qu'elles ne s'écroulent pas. Les parois des fosses seront constituées d'une série de bancs horizontaux creusés dans la roche par explosion. Dans chaque fosse, une route pour les camions de remorquage et les équipements lourds sera construite comme une rampe descendant en spirale autour du périmètre de la fosse. Les

fosses 5034 et Tuzo devraient atteindre 300 m de profondeur, alors que la fosse Hearne devrait atteindre 205 m de profondeur.

Une fois la kimberlite exposée, des trous seront forés dans la roche et remplis d'explosifs. Après l'explosion, la roche brisée sera chargée dans des camions de remorquage et retirée de la fosse. La kimberlite sera transportée par camion dans la zone de stockage du minerai à l'usine de traitement, et la roche de mine sera transportée et placée dans son lieu final ou utilisée pour la construction et la remise en état du terrain.

Les corps de minerai seront exploités l'un après l'autre, en commençant par la fosse 5034, suivie de la fosse Hearne et de la fosse Tuzo. Une fois la kimberlite retirée des fosses 5034 et Hearne, les fosses abandonnées commenceront à être remplies. La roche de mine qui a été creusée de la fosse Tuzo sera placée dans la fosse 5034, et la kimberlite traitée de l'usine de traitement sera utilisée pour remplir la fosse Hearne.

Troisième étape : Concassage de la kimberlite

Les camions de transport déchargeront la roche de kimberlite concassée dans une zone d'empilage près de l'usine de traitement. Dans cet empilage, le minerai sera séparé pour retirer les morceaux trop gros qui seront concassés en plus petits morceaux et placés avec le minerai. Le minerai sera concassé en morceaux d'environ 1,0 à 28 mm. Ce minerai concassé sera ensuite transporté à l'usine de traitement sur un transporteur. À l'usine de traitement, le minerai broyé sera tamisé par plusieurs tamis avant d'être lavé.

Quatrième étape : Séparation des diamants de la kimberlite

Les diamants sont plus lourds que la kimberlite. Le minerai tamisé sera mélangé avec du ferrosilicium et de l'eau et centrifugé dans un cyclone dans lequel la force centrifuge séparera les particules qui contiennent des diamants des particules qui n'en contiennent pas. Les particules les plus lourdes seront envoyées à l'usine d'extraction de diamants.

Dans l'usine d'extraction de diamants, des machines à rayons X et un système d'extraction des diamants à graisse dans des installations sécurisées seront utilisés pour séparer les diamants de la roche kimberlite.

Cinquième étape : Triage, expédition et vente des diamants

Les diamants seront récupérés et transportés par avion du site du Projet au site de triage existant à Yellowknife où ils seront pesés, calibrés et nettoyés. De Beers a accepté de mettre à la disposition de fabricants approuvés par le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et par De Beers 10 % (en valeur) des diamants bruts du Projet. Le reste des diamants sera vendu dans le monde entier.

CALENDRIER DU PROJET

Une fois les autorisations obtenues par De Beers, il faudra deux ans pour construire la mine et pour qu'elle puisse être exploitée. Pendant la période de construction, l'infrastructure du projet sera installée et une partie du lac Kennady sera asséchée. Une fois que l'eau recouvrant les corps de minerai aura été retirée par pompage, le mort-terrain sera retiré et l'exploitation minière commencera.

La période de construction sera suivie d'une période d'exploitation de onze ans (année 1 à année 11) pendant laquelle la kimberlite sera exploitée et traitée. L'extraction minière commencera dans la fosse 5034 pendant l'année 1 et jusqu'à l'année 3. Au cours de l'année 4, l'exploitation minière de la fosse Hearne commencera. D'ici l'année 5, la fosse Tuzo sera prête à être exploitée et les trois fosses seront actives pendant une période de temps limitée. L'exploitation minière sera terminée dans la fosse 5034 d'ici l'année 5 et, d'ici l'année 8, la fosse Tuzo sera la seule fausse exploitée. L'exploitation minière devrait se terminer à la fin de l'année 11. Cependant, si des minerais supplémentaires ayant suffisamment de diamants sont détectés, l'exploitation minière pourra continuer.

Dans un délai de deux ans après la fin des opérations minières, la plupart de l'infrastructure du site aura été retirée et la roche de mine restante et les zones de confinement de la kimberlite traitée auront été recouvertes avec de la kimberlite brute traitée et avec de la roche qui ne cause pas d'exhaure de formations rocheuses acides.

Le remplissage et la remise en état du lac continuera à partir de l'année 12 et se poursuivra jusqu'à ce que le lac soit rempli. La submersion des fausses et le retour du lac Kennady à son niveau original devrait prendre entre huit et seize ans après la fin des opérations. Toute l'infrastructure du site restante (c'est-à-dire

la bande d'atterrissage et le camp) sera retirée une fois que le niveau d'eau du lac Kennady aura été rétabli.

Le site du Projet sera contrôlé jusqu'à ce que le site du Projet et le lac Kennady répondent à toutes les conditions réglementaires en vigueur.

Les images suivantes ont été créées pour présenter les différentes phases de développement du projet (Photos 2 à 6). La première image présente le lac Kennady avant le début de la construction et la dernière image présente le lac Kennady une fois les travaux de fermeture terminés et le lac rempli.



Photo 2 **Image du lac Kennady avant la construction**



Photo 3 Image de la construction de la digue et des installations, et de l'assèchement du lac

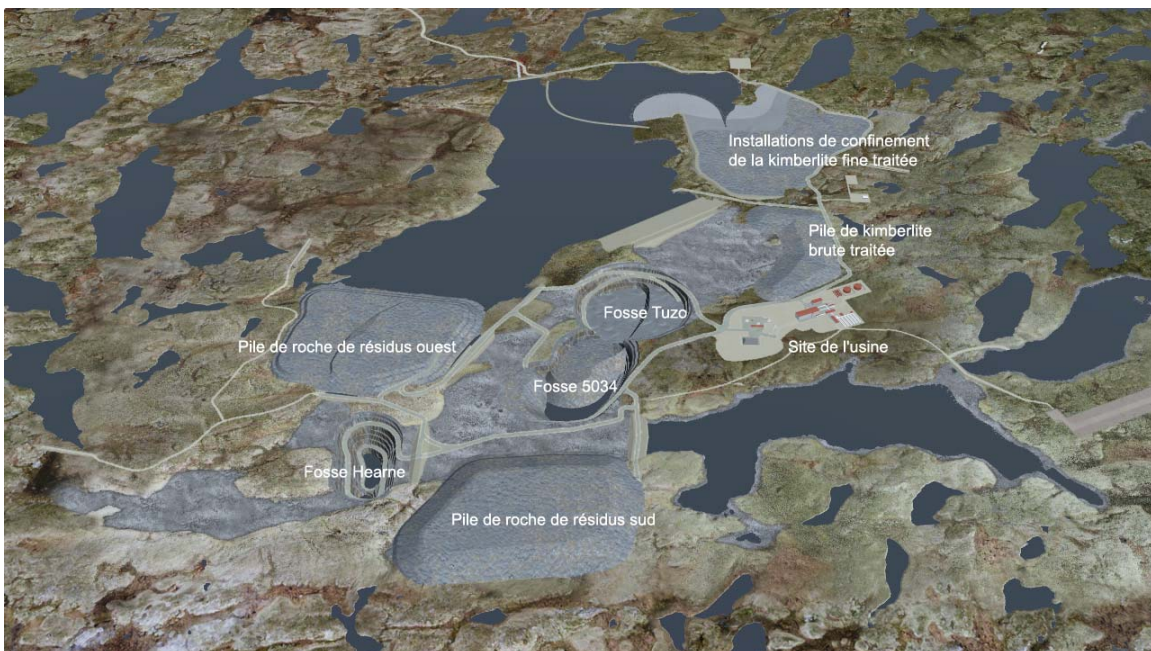


Photo 4 Image des opérations présentant l'étendue du développement



Photo 5 Image de la fin des opérations minières présentant le remplissage des fosses et l'immersion et la fermeture de plusieurs zones

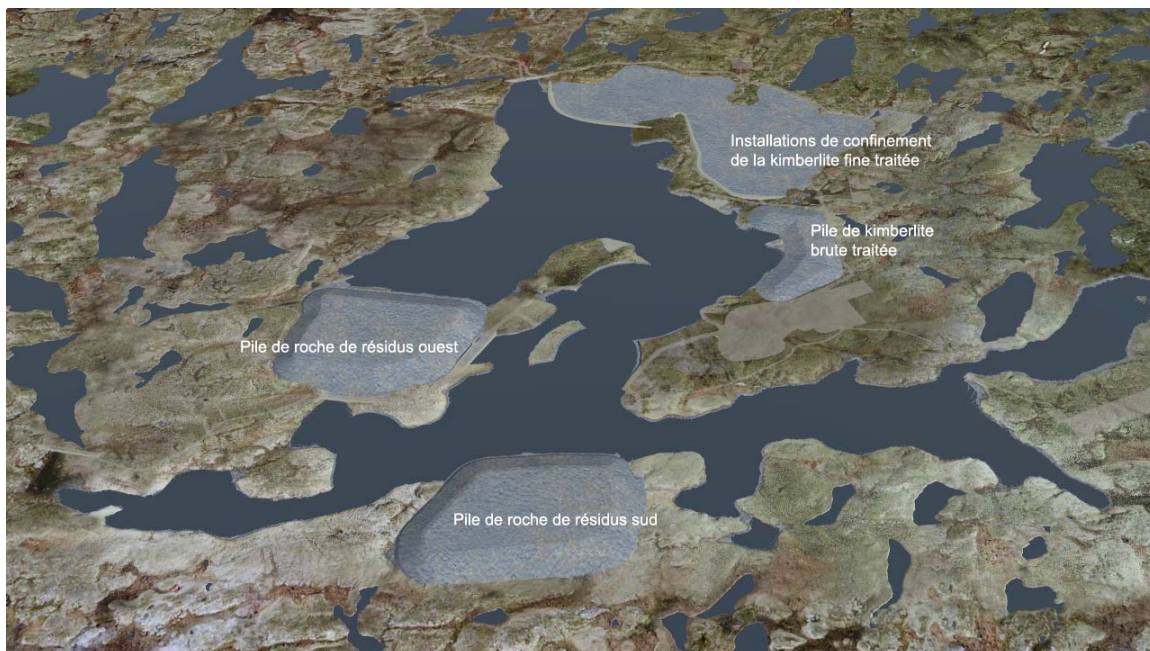


Photo 6 Image de la fermeture présentant le lac Kennady rempli

GESTION DES RÉSIDUS SOLIDES

Des résidus solides revêtant de nombreuses formes seront produits pendant le Projet.

- Au cours du processus d'extraction minière, des volumes importants de roches seront produits lorsque le mort-terrain sera dénudé pour exposer les corps de minerai, et la roche (essentiellement du granite et de la kimberlite qui ne comportent pas de diamants) sera excavée des fosses à ciel ouvert.
- Lorsque les diamants seront retirés de la kimberlite dans l'usine de traitement, des volumes importants de kimberlite seront produits.
- Des résidus domestiques généraux, industriels et dangereux seront produits dans le cadre normal des opérations du Projet.

Résidus miniers

Mort-terrain

Les corps de minerai se trouvent sous une couche de sédiments et de till au fond du lac. Ce mort-terrain, qui doit être retiré avant l'exploitation minière, sera utilisé sur le site du Projet pour construire les digues et les barrages du lac Kennady. Il sera également utilisé pour terrasser le lit du lac exposé, pour diriger l'écoulement de surface et pour couvrir les piles de roche de mine qui peuvent contenir des produits chimiques qui pourraient acidifier l'eau avec laquelle elle entre en contact (phénomène d'exhaure de formations rocheuses acides). S'il y a du mort-terrain supplémentaire qui n'est pas requis pour ces objectifs, il sera déposé dans des piles de roche de mine.

Roche de mine

La roche de mine comprend le substrat rocheux excavé se trouvant autour des dépôts de kimberlite et qui ne contient pas de diamants. Certaines roches de mine seront utilisées pour construire des routes, des digues et des barrages, et pour couvrir les installations de retenue de kimberlite fine traitée, une fois qu'elles seront pleines, et pour couvrir la pile de kimberlite brute traitée. Cependant, la plupart de la roche de mine sera placée dans une ou deux piles de roche de mine (la pile de roche de la mine sud et la pile de roche de la mine ouest) et dans la fosse 5034 dont l'exploitation aura été arrêtée. La pile de roche de la mine sud aura une hauteur d'environ 90 m et la pile de roche de la mine ouest aura une hauteur d'environ 70 m.

Certaines roches de mine et kimberlites stériles pourraient causer des exhaures de formations rocheuses acides. Pour empêcher que cette roche qui peut générer de l'acide n'entre en contact avec l'eau, elle sera couverte par des roches qui ne génèrent pas d'acide ou elle sera placée dans des fosses qui ne sont plus exploitées.

Résidus de l'usine de traitement

Kimberlite traitée

La kimberlite traitée est le matériel restant une fois que les diamants ont été retirés de la kimberlite pendant le traitement. La kimberlite traitée est manipulée de différentes façons, en fonction de la taille des particules de kimberlite.

- La kimberlite brute traitée et le « sable grossier » de la kimberlite traitées sont des particules d'une taille allant de 0,25 mm à 6 mm. Une partie de la kimberlite brute traitée sera utilisée pour couvrir les installations de confinement de la kimberlite fine traitée. Le reste de ce matériel sera transporté à la pile de kimberlite brute traitée ou placée dans la fosse 5034 avec la roche de mine. La pile de kimberlite brute traitée aura une hauteur d'environ 30 m.
- La kimberlite fine traitée est inférieure à 0,25 mm. L'excédent d'eau de ce matériel est retiré grâce à un agent épaississant. La kimberlite fine traitée sera ensuite pompée grâce à un pipeline vers l'installation de confinement de la kimberlite fine traitée et, vers la fin du Projet, sera placée dans la fosse Hearne.

Eau de traitement

L'eau utilisée dans l'usine de traitement sera recirculée et recyclée autant que possible. Une partie de l'eau sera perdue pendant le processus lorsqu'elle sera incorporée à la kimberlite traitée envoyée à la pile de kimberlite brute traitée et à l'installation de confinement de la kimberlite fine traitée. De l'eau supplémentaire provenant principalement d'un bassin de gestion de l'eau, sera nécessaire pour remplacer l'eau perdue à cause du flux de résidus de kimberlite traitée.

Matériaux et produits chimiques de traitement

Le traitement des diamants utilise un nombre limité de produits chimiques, il y aura donc une quantité limitée de résidus de matériaux et de produits chimiques provenant du traitement.

Le ferrosilicium est une poudre de fer/verre inerte utilisée pour séparer les matières comportant des diamants de la kimberlite résiduelle. Même si la ferrosilice sera recyclée au cours du processus, une petite quantité quotidienne ne le sera pas et entrera dans le flux de résidus de kimberlite du processus et sera placée dans la pile de kimberlite brute traitée et dans les installations de confinement de la kimberlite fine traitée. La ferrosilice est ajoutée continuellement au processus pour compenser les quantités non recyclées.

Du flocculant sera utilisé pour permettre la sédimentation et l'épaississement du flux de résidus de kimberlite fine traitée, qui sera pompé sous forme de boue vers l'installation de confinement de la kimberlite fine traitée ou vers les fosses dont l'exploitation a été arrêtée.

Les graisses et les agents utilisés dans le processus de récupération des diamants dans le site seront recyclés autant que possible, mais il y aura certainement des pertes. Lorsque les résidus ne pourront pas être recyclés, ils seront récupérés, stockés dans des conteneurs appropriés et retirés du site pour être mis au rebut de façon appropriée.

Résidus solides généraux

En plus de la roche de mine provenant de l'exploitation minière et des résidus de l'usine de traitement, d'autres résidus solides seront produits dans le cadre du Projet. Ces résidus sont notamment des résidus alimentaires, des résidus encombrants inertes et des résidus dangereux. Certains liquides, comme l'huile usée et le glycol, sont inclus dans ces résidus. Ils seront traités de différentes façons et comme il convient. Certains résidus seront incinérés (les résidus de nourriture), d'autres seront placés dans des cylindres en acier ou en plastique scellés et expédiés hors du site pour être traités ou recyclés (les matériaux dangereux), et certains autres sont placés sur le lieu d'enfouissement du site qui sera situé sur la pile de roche de mine.

Un système d'épuration des eaux modulaire capable de prendre en charge au maximum 432 personnes sera utilisé pour traiter les eaux usées domestiques générées par les locaux d'habitation. Les effluents traités seront initialement envoyés au bassin de gestion de l'eau, pendant les opérations, et ajoutés au

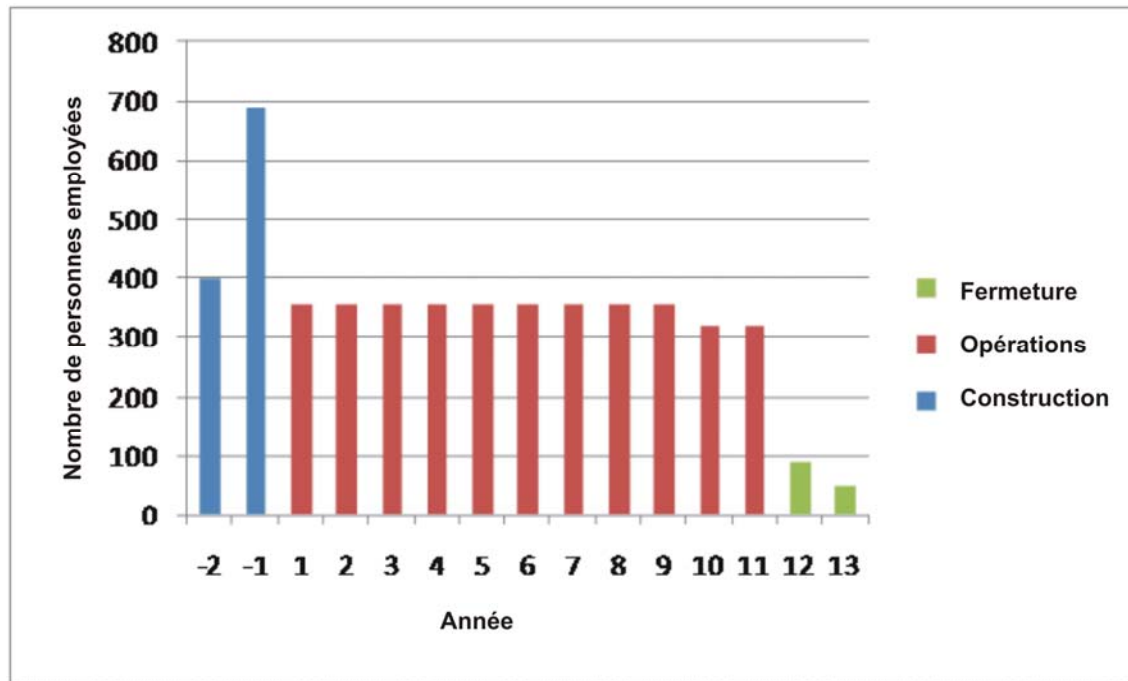
pipeline de boue de kimberlite fine traitée. La boue d'épuration sera ensuite asséchée et placée sur le lieu d'enfouissement du site.

RESSOURCES HUMAINES

Emploi

De Beers estime que le nombre d'employés de construction du Projet atteindra environ 400 équivalents temps plein (ETP; un équivalent temps plein est le nombre d'heures travaillées qui, si elles sont ajoutées, correspondent à un employé à temps plein) au cours de la première année de la construction du site, pour atteindre 690 ETP au cours de la deuxième année. Ce nombre d'employés maximum comprend les employés qui travailleront dans le site et hors du site. Le nombre d'employés dans le site est limité par la capacité du camp qui est de 432 personnes.

Emploi total par année pendant la construction, les opérations et la fermeture



Nous estimons que la durée de l'exploitation de la mine sera de 11 ans. La main-d'œuvre totale sera en moyenne de 372 ETP pendant la phase d'exploitation. Moins de la moitié de ces employés se trouvera sur le site à un moment donné en raison du travail en rotation et parce que certains employés seront basés à Yellowknife.

Une fois le minerai de kimberlite épuisé, moins de 100 ETP seront nécessaires pour effectuer les activités de fermeture de la mine, et moins de personnel sera nécessaire au cours de l'année 13 que de l'année 12. Pendant environ huit ans à la fin de la phase d'exploitation de la mine, environ 20 ETP seront nécessaires pour opérer les pompes qui rempliront le lac Kennady et pour répondre aux exigences de contrôle continu.

Administration

Pour le Projet, De Beers s'appuiera sur les stratégies, les politiques, les plans et les procédures de ressources humaines de la mine du lac Snap.

Les ressources humaines du projet seront gérées depuis le bureau de Yellowknife de De Beers Canada Inc. Ce groupe soutient à la fois la mine du lac Snap et les projets d'exploration avancée de Gahcho Kué. Il comprend deux coordinateurs de liaison communautaire qui travaillent avec les communautés pour faciliter la participation aux projets des Territoires du Nord-Ouest de De Beers. Un des employés parle chippewa et l'autre parle Tłı́chô. En outre, un coordinateur du développement commercial collabore avec les entreprises des Territoires du Nord-Ouest pour faciliter les opportunités d'emploi et commerciales.

Emploi du temps et mobilisation de la main-d'œuvre

Avant le début de la construction, De Beers déterminera les rotations de travail qui permettront d'attirer les employés qualifiés nécessaires pour participer à la construction de la mine. Les rotations de travail et les quarts de travail seront prévus en fonction des besoins. Pendant la phase d'exploitation, la plupart des employés travailleront des quarts de travail de douze heures avec des périodes de deux semaines de travail suivies de deux semaines de repos. Il sera tenu compte du besoin traditionnel de recherche des employés autochtones lors de l'établissement des horaires de travail tout en accommodant les exigences opérationnelles du Projet. De Beers offrira aux employés des transports aériens de retour entre le projet et des points de ramassage dans les communautés des Territoires du Nord-Ouest.

Services et installations du site pour les employés

Pendant la construction du Projet, le camp comportera des installations permettant aux employés de vivre dans le site. Le camp d'exploration existant servira de base de départ et le camp supplémentaire servira pour la construction initiale. Des logements temporaires avec deux personnes par chambre seront

fournis aux équipes pendant la phase de construction. Pendant l'exploitation, le nombre d'employés permettra de loger un employé par chambre.

Les zones de repas et les zones où les employés dormiront seront des zones non-fumeurs. Les services de nourriture incorporeront de la nourriture régionale lorsqu'elle sera disponible. Des installations de détente seront fournies dans le camp. De Beers a mis en place une politique sans drogue et sans alcool pour le Projet qui interdit la drogue et d'alcool sur les lieux de travail et qui interdit la consommation de ces substances par les employés. De Beers ne tolère pas le harcèlement, les bagarres ou l'intimidation dans le site. Les employés n'auront pas le droit de chasser ou de pêcher dans le site à quelque moment que ce soit pendant la durée du Projet. Aucune arme à feu personnelle ne sera permise dans le site à tout moment durant le Projet.

Du personnel médical sera présent dans le site et sera disponible pour offrir des soins médicaux 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Les urgences médicales seront évacuées à Yellowknife.

Personnel

Les éléments clés de l'approche de De Beers en matière d'emploi sont notamment un recrutement et une formation qui maximisent les opportunités d'emploi disponibles aux résidents locaux, et notamment aux autochtones. De Beers collabore d'autre part avec les établissements scolaires locaux, le collège Aurora et d'autres institutions éducatives postsecondaires pour établir des programmes professionnels et de placement.

La conservation et le soutien des autochtones du Nord est importante pour De Beers. De Beers souhaite assurer que ses employés ont la possibilité de se perfectionner, de se développer et de progresser dans leur emploi et dans leur carrière. Pour atteindre cet objectif, des formations, des services de conseil, des services de soutien familial et des primes de rendement seront offerts au personnel. De plus, des programmes de soutien et d'encouragement de la participation des femmes au même titre que les hommes dans tous les aspects du travail concernant le Projet seront mis en place.

De Beers a développé une approche de la formation spécifique pour ses opérations du Nord. L'accent est mis sur le recrutement et le perfectionnement de la main-d'œuvre du Nord, en particulier sur le recrutement et le perfectionnement au sein des communautés autochtones. Cette approche comprend une orientation pour tous les nouveaux employés, des services de conseil en matière de gestion de l'argent et des programmes communautaires

d'alphabétisation. Des programmes de mentorat, des politiques de promotion interne et des postes d'apprentissage, en particulier pour les autochtones du Nord, font partie de cette approche.

De Beers encouragera l'utilisation des langues autochtones sur le site du Projet lorsque cela ne mettra pas en danger la santé et la sécurité, et collabora avec les communautés autochtones pour incorporer leurs systèmes de valeurs culturelles aux programmes de formation.

Conclusion de marché et approvisionnement

Des politiques conçues pour accroître les opportunités commerciales à valeur ajoutée pour les entreprises des Territoires du Nord-Ouest ont été mises en place pour la mine du lac Snap. Chaque fois que cela sera possible, et lorsque cela sera conforme à une bonne gestion des approvisionnements, ces politiques seront poursuivies pour le Projet Gahcho Kué. Un accent spécial sera mis sur les conclusions de marché et les services d'approvisionnement dans les communautés de Tłı̨ch̓, à N'Dilo, à Detah, à Yellowknife et à Łutselk'e. Le niveau suivant de priorité sera d'obtenir des services d'entreprises, d'industries et d'associations d'entreprises des Territoires du Nord-Ouest; et, en dernier lieu, d'autres entreprises canadiennes.

GESTION DE L'EAU

La gestion de l'eau est un élément clé du Projet étant donné que les cheminées kimberlitiques qui contiennent des diamants sont situées principalement sous le lac Kennady. L'objectif principal de la gestion de l'eau du Projet est d'isoler la zone de la mine active (qui fait partie de l'ensemble du Projet) de l'environnement avoisinant. Pour cela, deux objectifs doivent être atteints :

- l'eau ne doit pas s'écouler de la zone de la mine; et
- l'eau de l'ensemble du projet doit être capturée et seulement relâchée dans les bassins hydrologiques avoisinants si elle répond aux conditions de qualité d'eau stipulées dans les permis et dans les licences.

Construction de digues et assèchement

Durant le projet, le lac Kennady sera modifié. Des digues seront construites pour empêcher l'eau de s'écouler dans et hors du lac. Plusieurs digues seront construites dans le lac. Cela permettra d'assécher certaines portions du lac afin

que les corps de minerai kimberlitiques puissent être extraits, et cela permettra à d'autres portions du lac d'être utilisées comme bassin de gestion de l'eau. Certains bassins seront construits au début de la phase de construction et d'autres le seront au fur et à mesure de la progression du Projet.

Environ deux ans avant le début de l'exploitation minière, l'eau du lac Kennady sera transférée par pompage dans le lac N11 et par les voies de sortie naturelles du lac Kennady. Cela abaissera le niveau d'eau dans le lac, ce qui permettra à plusieurs digues d'être construites pour diviser le lac en deux zones. La partie nord du lac Kennady sera utilisée comme bassin de gestion de l'eau et la partie sud sera complètement asséchée afin que le minerai kimberlitique se trouvant sous le lit du lac puisse être extrait. Lorsque les niveaux d'eau auront atteint le point où les sédiments du fond du lac sont remués et suspendus dans l'eau, l'eau pompée sera stockée dans le bassin de gestion de l'eau jusqu'à ce que les sédiments se redéposent et jusqu'à ce que l'eau soit suffisamment propre pour être relâchée.

Gestion de l'eau pendant les opérations

Bassin de gestion de l'eau

Une portion du lac Kennady sera séparée du reste du lac et sera utilisée comme bassin de gestion de l'eau dans lequel l'eau qui aura pu être changée sera stockée. Nous estimons que l'eau dans le bassin de gestion de l'eau sera suffisamment propre pour être transférée par pompage dans le lac N11 pendant les opérations. L'eau dans le bassin de gestion de l'eau sera contrôlée, et s'il est déterminé que la qualité de l'eau ne répond pas aux conditions stipulées dans les permis et les licences, elle ne sera alors pas transférée par pompage dans le lac N11.

L'eau dans l'ensemble du Projet sera contrôlée et gérée. Le seul écoulement d'eau de l'ensemble du Projet sera les évacuations d'eau permises qui seront contrôlées.

Gestion des eaux souterraines des fosses à ciel ouvert

Pendant les opérations, de l'eau souterraine s'écoulera dans les fosses à ciel ouvert. Cette eau est naturellement riche en matières dissoutes et ne peut donc pas être directement libérée hors du site de la mine active. Cette eau sera utilisée dans l'usine de traitement ou recueillie dans le site jusqu'à ce qu'elle soit transférée par pompage dans une fosse qui n'est plus productive.

Transfert de l'eau vers l'usine de traitement

De l'eau sera fournie à l'usine de traitement depuis le bassin de gestion de l'eau ou par le biais de ruissellements recueillis dans les fosses qui ne sont plus productives.

Contrôle des ruissellements du site

Toutes les activités perturbantes du projet, sauf quelques exceptions mineures, seront limitées au site de la mine active. Presque tous les ruissellements du site, y compris les ruissellements des piles de roche de mine, des installations de confinement de la kimberlite fine traitée et de la pile de kimberlite brute traitée, s'écouleront naturellement dans les zones asséchées du lac de Kennady qui feront office de bassin collecteur et qui permettront ainsi de stocker l'eau. Des ruissellements seront recueillis dans les différentes zones des digues du lac de Kennady et, durant les phases finales du projet, seront transférés par pompage dans les fosses qui ne sont plus productives.

Gestion de l'eau pour la fermeture et la remise en état

En utilisant des digues pour diviser le lac Kennady en plusieurs zones séparées, certaines des zones du lac pourront être remplies et atteindre leur niveau d'eau naturel alors que d'autres seront toujours utilisées pour des opérations minières. Ceci raccourcira la durée de temps nécessaire pour que les niveaux d'eau du lac Kennady soient complètement restaurés. Par exemple, la fosse Hearne sera remplie d'eau avant que l'exploitation minière se termine dans les autres fosses. Une fois l'extraction minière terminée dans la fosse Tuzo, l'eau de certaines zones de stockage de l'eau pourra s'écouler dans la fosse.

Une fois les activités de remise en état du terrain du lac terminées, telles que la construction d'un habitat de compensation pour poissons et la mise hors service des installations du lit du lac, le processus de remplissage du reste du lac Kennady commencera. L'eau sera pompée du lac N11 et transférée dans le lac Kennady. Il faudra entre huit et seize ans pour que l'eau du lac N11 et les écoulements naturels restaurent le niveau du lac Kennady à son niveau d'avant le Projet.

Alors que les niveaux des différentes sections du lac seront rétablies, les digues qui détournent l'eau du lac Kennady, ou qui séparent ses sections, seront retirées et abaissées afin que les poissons et l'eau puissent passer librement dans le lac. Les canaux naturels seront protégés contre les érosions en plaçant

des matériaux de protection contre les érosions le long des voies d'acheminement.

FERMETURE ET REMISE EN ÉTAT DU TERRAIN

Objectifs

Le projet a été conçu et sera mis en œuvre conformément à deux concepts importants :

- « Remise en état du terrain progressive », qui signifie que les zones qui ont été perturbées seront remises en état des qu'elles ne seront plus nécessaires; et
- « Conception en fonction de la fermeture », qui signifie que le projet a été conçu de sorte que, lorsque la mine sera fermée, le terrain du site sera remis en état et cet état sera similaire aux habitats avoisinants non perturbés, et le paysage final aura un aspect agréable.

L'objectif global du plan de remise en état du terrain est de minimiser l'impact environnemental à long terme des opérations, dans la mesure du possible, et de permettre aux zones perturbées de retrouver aussi rapidement que possible un habitat faunique et pour les poissons productif.

Activités clés de fermeture et de remise en état du terrain

Pendant que les activités minières seront en cours, le sol et les sédiments qui pourront avoir été utilisés dans la remise en état du terrain seront sauvegardés. L'installation de confinement de la kimberlite fine traitée, la pile de Kimberlite brute traitée et les piles de roche de mine seront remises en état au fur et à mesure de la progression du projet, et la fosse 5034 sera pratiquement remblayée alors que la fosse Hearne sera partiellement remblayée.

À la fin des opérations :

- tous les matériaux potentiellement dangereux seront retirés du site;
- les équipements et les matériaux qui pourront être recyclés ou récupérés seront expédiés aux établissements de mise au rebut, de recyclage et de récupération appropriés (à Edmonton ou à Hay River) par la route d'hiver disponible;

- tous les bâtiments et toutes les structures de ces bâtiments, y compris les semelles en béton et les fondations au-dessus du sol, seront retirés ou enterrés dans le lieu d'enfouissement dans la pile de roche de mine;
- tous les sols contaminés seront excavés et encapsulés dans une zone sécurisée, traités sur le site conformément à des normes acceptables, ou stockés dans des conteneurs scellés appropriés et expédiés hors du site à des fins de traitement;
- l'habitat des poissons sera restauré et un nouvel habitat sera créé; et
- les digues du lac Kennady seront rompues et/ou retirées, et le lac sera rempli.

Les deux piles de roche de mine resteront dans le paysage. La pile de roche de la mine Sud sera d'une hauteur d'environ 90 m et la pile de roche de mine Ouest atteindra une hauteur d'environ 70 m. Les pentes latérales seront construites de façon à être stables et à ce que des glissements de terrain ne se produisent pas. Au moins 2 m de roche qui ne produit pas de ruissellement d'acide couvriront l'autre pile de roche afin que les ruissellements potentiels d'acide soient minimisés.

Les installations de retenue de la kimberlite fine traitée seront couvertes d'une couche de kimberlite brute traitée pour empêcher la kimberlite fine traitée d'être soufflée par le vent, et environ 1 à 2 m de roche de mine ne générant pas d'acide seront placés sur cette couche. La pile de kimberlite brute traitée sera façonnée et couverte d'au moins 1 m de roche de mine pour limiter l'érosion de la surface.

La fosse Tuzo, la dernière fosse à faire l'objet d'exploitation minière, ne sera pas remblayée avec des matériaux et aura une profondeur d'environ 305 m. Elle sera submergée après la fin de la phase d'exploitation. La fosse Hearne sera partiellement remplie avec de la kimberlite fine traitée et aura une profondeur d'environ 150 m.

Toute la zone sera stabilisée et façonnée afin de s'intégrer au paysage avoisinant. La végétalisation est difficile dans des environnements comme celui de la zone du lac Kennady. Les connaissances acquises grâce à des recherches effectuées sur les projets de remise en état des terrains des autres mines de diamants du Nord seront utilisées pour développer un programme de végétalisation pour le site du projet. L'objectif sera de créer un paysage qui encourage les plantes locales à pousser sur le site.

De Beers continuera à contrôler les conditions au fil du temps pour évaluer le succès du Plan de fermeture et de remise en état du terrain et, en utilisant une gestion souple et les méthodes de gestion à la fois nouvelles et éprouvées disponibles, adaptera le plan si nécessaire.

EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

La zone de la mine sera confinée à une empreinte restreinte (1 235 ha, dont 853,3 ha de mine et d'infrastructures qui affecteront directement les ressources terrestres et aquatiques). La plupart de cette superficie se trouvera dans une zone actuellement occupée du lac de Kennady. Par conséquent, la mine aura un effet limité sur l'air, le sol, la végétation et la faune. Étant donné que le Projet nécessitera l'assèchement du lac Kennady pendant la durée du projet, les effets sur l'environnement aquatique sont une considération importante. Les caribous ont été identifiés comme la préoccupation principale des communautés en ce qui concerne l'environnement terrestre.

CARIBOU

L'importance du caribou

Depuis que les humains et les caribous coexistent, les humains ont certainement chassé les caribous. Les caribous sont importants pour la culture des autochtones et des autres résidents des Territoires du Nord-Ouest. Ils sont un élément important du régime alimentaire de nombreux habitants de cette région, et ils sont la ressource la plus importante des groupes autochtones disposant de terre traditionnelle près du Projet.

La façon dont le Projet est susceptible d'affecter les caribous est certainement la préoccupation principale du public à propos du Projet. Cette préoccupation est essentiellement basée sur le fait que plusieurs troupeaux de caribous de la toundra des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut ont décliné au cours des 5 à 10 dernières années.

Facteurs qui influencent les caribous

Les caribous sont des animaux migrants, ils se déplacent chaque année de leur aire d'hivernage, les forêts boréales du Nord, vers leur lieu de mise à bas près de la côte arctique, et ils retournent vers leur aire d'hivernage durant l'automne. Ils choisissent leurs lieux de passage en fonction de différents facteurs, tels que les lieux où ils trouvent de la nourriture, les endroits où il est plus facile de se déplacer, les lieux où ils peuvent se mettre à l'abri des insectes et les endroits où ils peuvent échapper aux prédateurs.

La taille des troupeaux de caribous de la toundra augmente et diminue en fonction de cycles. Pendant la durée de vie d'une personne, il y a environ deux

cycles pendant lesquels la taille des troupeaux de caribous est élevée suivis d'un cycle pendant lequel la taille des troupeaux est faible. Les tendances climatiques, la qualité de l'aire d'hivernage et de l'aire d'été, et la fréquence et l'intensité des incendies sont certainement des raisons expliquant ces variations. Les troupeaux de caribous de l'arctique ont récemment diminué, et cela est également le cas pour les troupeaux évoluant dans des lieux où il y a peu de développement humain.

Étant donné que les caribous se déplacent sur de longues distances pendant leur migration annuelle entre l'aire d'hivernage et le lieu de mise à bas, ils sont susceptibles de rencontrer de nombreux développements humains tels que des communautés, des camps et des chalets de pourvoyeurs, des opérations minières et des camps d'exploration. Ces développements peuvent affecter les caribous car ils utilisent de l'espace sur lequel les caribous ne peuvent pas se nourrir, se reposer ou se déplacer correctement. Par ailleurs, un caribou peut être réticent à se trouver près d'un développement et peut être nerveux et ne pas s'alimenter normalement lorsqu'il se trouve à proximité d'activités humaines. Il peut utiliser de l'énergie s'il est perturbé et s'il s'éloigne d'une zone de projet.

Plusieurs autres facteurs peuvent avoir des effets sur les populations de caribous, tels que :

- La quantité et la qualité de nourriture disponible dans l'aire d'hivernage et l'aire d'été peuvent avoir un effet sur la survie des animaux, ainsi que sur le nombre et la santé des veaux qui naissent.
- Les conditions de neige, telles que la profondeur et la dureté, peuvent avoir un effet sur la quantité d'énergie utilisée par un caribou pour se déplacer et sur la facilité d'accès à la nourriture.
- Les conditions climatiques, telles que des chutes de neige tardives au printemps ou une fondue de neige tardive, peuvent avoir un effet sur l'accès à la nourriture des caribous. Cela influence la taille des veaux à la naissance et la quantité de lait qu'une femelle peut produire pour nourrir son veau.
- Les piqûres d'insectes peuvent avoir un effet sur la capacité d'une femelle à allaiter un veau et sur la capacité de tous les caribous à se nourrir, à se reposer et à stocker du gras pour l'hiver.
- Le nombre d'animaux pris à l'occasion de la récolte traditionnelle, ainsi que le nombre d'animaux chassés par les résidents et les non-résidents non autochtones.

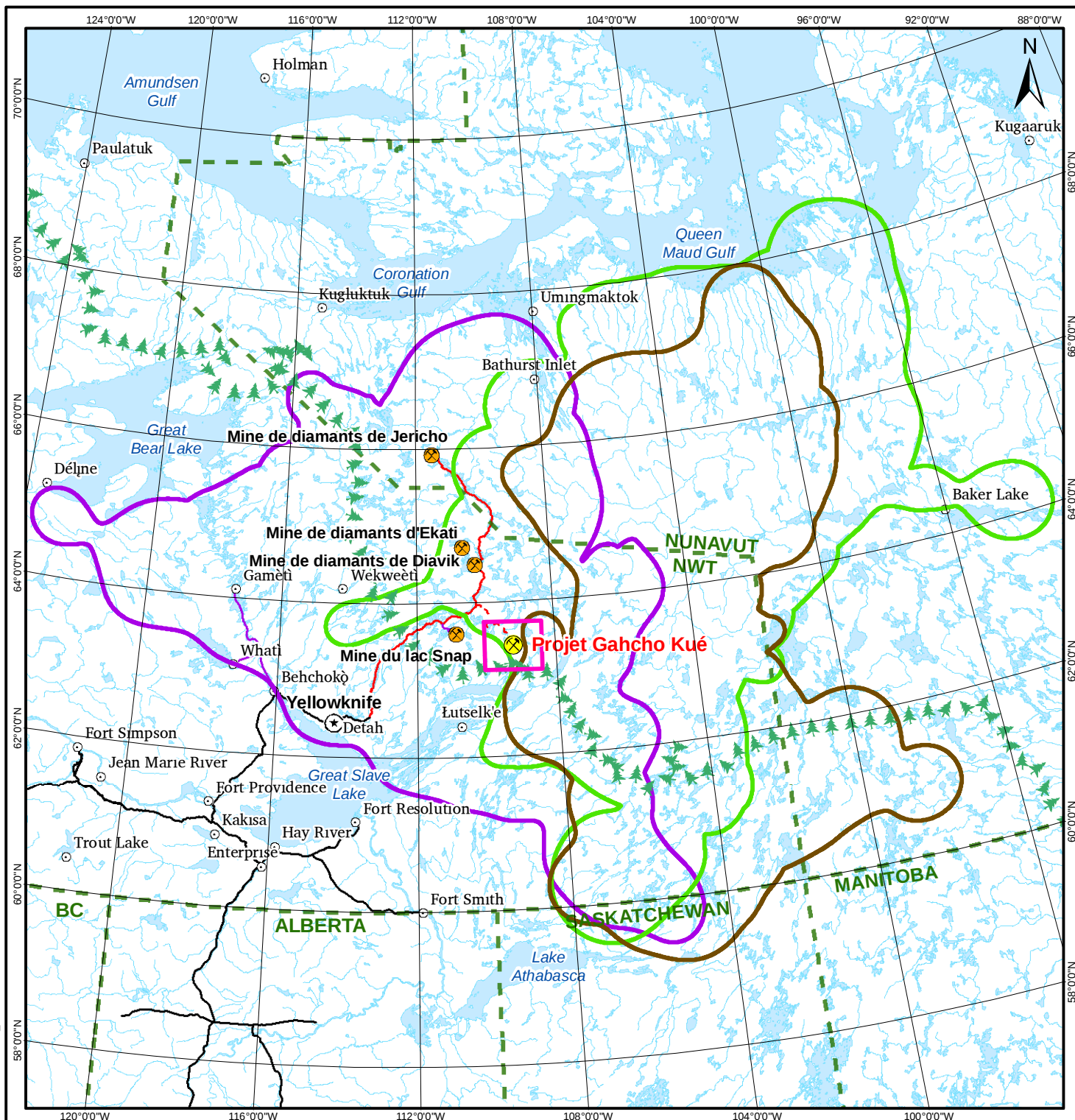
Les caribous et le projet Gahcho Kué

La plupart des caribous près du Projet appartiennent au troupeau Bathurst, même si les pâturages des troupeaux Ahiak (Reine-Maud) et Beverly chevauchent le site du Projet (Figure 6). Le troupeau Bathurst se déplace sur une zone qui va du inlet Bathurst à la forêt boréale du Nord. Le troupeau Bathurst se trouve à son point le plus bas du cycle de population naturel, ayant passé de 203 000 femelles reproductrices à 55 600 entre 1986 et 2006. La taille totale du troupeau était d'environ 472 000 caribous en 1986 et de 128 000 caribous en 2006. Le dernier recensement effectué en juin 2009 indiquait que le troupeau était d'environ 31 900 animaux.

Des caribous peuvent se trouver près de la zone du Projet pendant toutes les saisons de l'année sauf pendant le mois de juin lorsqu'ils se trouvent dans les aires de mise à bas au nord du Projet. Les nombres de caribous comptés dans la zone autour du Projet varient grandement d'une année à l'autre pendant la migration vers le nord et au cours de l'été.

Le Projet devrait avoir le même type d'effet sur les caribous que les autres mines de diamant des Territoires du Nord-Ouest. Les caribous ne pourront pas utiliser environ 400 ha de terres en raison du Projet, et risquent de ne pas pouvoir utiliser une zone se trouvant à environ 15 km du projet comme ils le feraient normalement si le projet n'était pas réalisé. La perte d'habitat sera une très petite zone si on la compare à l'étendue de l'habitat existant du caribou.

La circulation sur la route d'hiver reliant Tibbitt à Contwoyto (du lac Tibbitt au lac MacKay) et sur la route d'accès au Projet pendant l'hiver pourrait affecter le comportement et les déplacements des caribous le long de la route pendant 8 à 12 semaines chaque année lorsque la route est utilisée. Il y aura davantage de circulation pendant la période de construction que plus tard pendant la période d'exploitation. Lorsque le projet sera terminé, la pile de roche et la kimberlite traitée provenant des opérations minières seront une perte permanente d'habitat pour les caribous couvrant environ 300 ha.



LÉGENDE

- Projet Gahcho Kué
- Mine existante
- Capitale territoriale
- Endroit peuplé
- Autoroute
- Route d'hiver existante
- Route d'hiver entre Tibbitt et Contwoyto
- Route d'accès pendant l'hiver
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite territoriale ou provinciale
- Limite forestière
- Zone d'étude du troupeau de caribous d'Ahiak
- Zone d'étude du troupeau de caribous de Bathurst
- Zone d'étude du troupeau de caribous de Beverly
- Zone d'étude régionale

NOTES

Base de données source: L'Atlas du Canada; Dérivé du GTNO - ENR données

PROJET GAHCHO KUÉ

Parcours annuel des troupeaux de caribous de Bathurst, d'Ahiak et de Beverly

PROJECTION:
Canadian Lambert Conf. Conic

DATUM:
NAD83

Scale: 1:8,000,000
100 50 0 100
Kilometres



FILE No:

KLOI-07-030-GIS_FR

DATE:

February 24, 2011

JOB NO:

09-1365-1004

REVISION NO:

3

OFFICE:

GOLD-SAS

DRAWN:

MK

CHECK:

JV

Illustration 6

Le Projet ne devrait pas suffisamment perturber les caribous pour causer une différence remarquable sur la capacité des femelles à reproduire des veaux sains. Les effets de la mine seront limités et ne constitueront probablement pas un facteur important de changement de la quantité et de la répartition des troupeaux de caribous. Les changements de l'eau, du sol et des plantes résultant du Projet n'auront pas d'effet sur la santé des caribous et sur la santé des personnes qui consomment des caribous.

QUALITÉ DE L'EAU ET POISSONS DANS LE LAC KENNADY

Contexte

Étant donné que le minerai kimberlitique où l'on trouve des diamants est situé sous le lit du lac Kennady, De Beers propose d'assécher certaines portions du lac afin de pouvoir extraire le minerai. Une fois l'extraction minière terminée, le lac Kennady sera rempli. Étant donné que le projet changera le lac Kennady et que le lac Kennady recevra de l'eau qui aura été en contact avec le Projet, la qualité de l'eau et les poissons du lac Kennady sont des problèmes importants.

Gestion du débit d'eau dans le lac Kennady

Une série de digues et des chenaux de dérivation seront construits dans et autour du lac Kennady. Certaines digues seront utilisées pour dériver l'eau qui s'écoule naturellement dans le lac Kennady vers d'autres lacs. D'autres digues bloqueront les zones qui feront l'objet d'extraction minière afin qu'elles puissent être asséchées et que des fosses puissent être creusées pour atteindre le minerai. Certaines digues créeront des petites zones séparées du lac Kennady où l'eau qui ne peut pas être déversée dans l'environnement sera gérée. Ces zones séparées seront appelées bassin de gestion de l'eau.

Lorsque ces digues seront construites, les ruisseaux et les lacs avoisinant le lac Kennady seront affectés. Les ruisseaux naturels directement en aval de certaines digues seront asséchés alors que le débit de certains autres ruisseaux augmentera. Certains lacs avoisinants seront inondés et deviendront plus profonds et plus larges. Le niveau d'eau de ces lacs augmentera de 0,8 m à 3,5 m. Si les berges commencent à s'éroder et à causer des niveaux de sédimentation élevés dans l'eau du lac en raison de vagues, des mesures seront prises pour protéger les berges.

Pendant les opérations minières, toute la roche de mine et les piles de roche de mines de kimberlite seront placées de façon à permettre de récupérer l'eau qui s'en écoulera. Cette eau sera utilisée dans les opérations de traitement ou sera récupérée dans le bassin de gestion de l'eau où elle sera stockée jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment propre pour être déversée.

Une fois l'extraction minière terminée, les systèmes d'évacuation naturelle du bassin hydrologique du lac Kennady seront restaurés à leur état d'avant le projet, et le lac Kennady sera rempli. Il faudra entre 8 et 9 ans pour que le niveau d'eau du lac Kennady soit celui qu'il était avant le projet. Lorsque les niveaux d'eau des différentes zones séparées par des digues du lac Kennady seront identiques, certaines digues seront retirées et abaissées afin que le débit naturel de l'eau et les déplacements de poissons soient ce qu'ils étaient avant le Projet. Certaines digues resteront en partie pour devenir un nouvel habitat pour les poissons dans le lac rempli.

Une fois le projet terminé, la taille du lac Kennady aura diminué d'environ 14 % par rapport à ce qu'elle était avant le début du projet. Cela s'explique par le fait que certaines piles de roche de mine et piles de kimberlite traitée auront été construites sur les sites qui faisaient avant partie du lit du lac Kennady.

Gestion de la qualité de l'eau du lac Kennady

Le Projet donnera lieu à des émissions de substances dans l'air (appelées émissions atmosphériques) en raison des activités de l'usine de traitement, de l'échappement des véhicules et de la poussière. Ces substances se déposeront directement dans l'eau et sur le sol d'où elles seront apportées dans les lacs et dans les rivières en raison des chutes de neige ou des ruissellements. La concentration de certains métaux a été identifiée comme potentiellement supérieure aux lignes directrices de qualité d'eau dans certains petits lacs à proximité de la zone du Projet. Lorsqu'ils ont été évalués, les effets potentiels sur la santé aquatique de la poussière et des métaux atteignant les lacs ont été déterminés comme faibles.

Pendant la période pendant laquelle les portions du lac Kennady seront asséchées par pompage, trois fosses profondes seront creusées dans le lit du lac exposé afin que les minerais soient extraits. Pendant la phase d'extraction minière, une des fosses – la fosse 5034 – sera presque complètement remplie avec de la roche de mine et de la kimberlite traitée. Une autre des fosses – la fosse Hearne – sera partiellement remplie avec de la kimberlite traitée, puis submergée avec de l'eau. La fosse restante – la fosse Tuzo – ne sera pas remplie. Une partie de l'eau qui a été recueillie pendant les opérations

d'exploitation minière sera transférée dans la fosse par pompage. En outre, l'eau souterraine, l'eau qui s'écoule à travers les couches de roche sous la surface du sol, elle aussi ruissellera dans la fosse. Cette eau aura des niveaux élevés de matières dissoutes et sera un peu plus lourde que l'eau fraîche de l'écoulement de surface. Lorsque le lac Kennady sera rempli, cette fosse et la fosse Hearne seront des portions profondes du lac Kennady. Étant donné que ces fosses sont plus profondes que le reste du lac -- 285 m pour la fosse Tuzo et environ 130 m pour la fosse Hearne -- et en raison de leur forme en cône, l'eau au fond des fosses ne circulera pas et ne se mélangera pas à l'eau des portions supérieures du lac.

Des modèles informatiques ont été utilisés pour déterminer la façon dont le Projet pourrait affecter la qualité de l'eau du lac Kennady pendant et après le Projet. Les activités du Projet telles que le pompage de l'eau du lac, l'exposition du lit du lac, l'exploitation minière des fosses, le changement du tracé hydrographique, le traitement des minerais exploités, le dépôt de roche de mine et de kimberlite traitée dans le lac, et le remplissage du lac ont été examinés pour déterminer leur effet sur la qualité de l'eau. Le modèle considérait la qualité de l'eau avant le projet, et notamment les niveaux naturels de minéraux, de nutriments et de métaux du lac, et il estimait les changements de ces substances en raison du projet. Le modèle a été également utilisé pour identifier les substances potentiellement dangereuses dans l'eau du lac Kennady en raison du Projet.

Les minéraux, comme le sel, dans le lac Kennady augmenteront pendant un certain temps. Cependant, les changements de minéraux ne devraient pas affecter les poissons et les autres animaux vivant dans le lac.

Les nutriments dans le lac Kennady, comme les concentrations phosphoriques, risquent d'augmenter après la fermeture parce qu'ils pourraient être relâchés par la pile de kimberlite fine traitée, par la pile de kimberlite brute traitée et par les piles de roche de mine même si des tests supplémentaires seront nécessaires pour confirmer si cela est le cas.

Des métaux, comme le chrome, le fer, le nickel, le zinc, le cuivre et le plomb, se trouvent naturellement dans l'eau, et sont également relâchés par la roche de mine et par la kimberlite traitée. Des directrices de qualité de l'eau ont été établies pour identifier les niveaux qui peuvent présenter un risque pour la vie aquatique. Après la fin du projet, et une fois que le débit de l'eau du lac Kennady aura été rétabli, seules des concentrations de chrome, de fer, de cadmium et de cuivre pourraient être supérieures à ces lignes directrices concernant la qualité

de l'eau. Cependant, comme nous allons le voir plus bas, ces métaux ne devraient pas affecter négativement la vie aquatique du lac Kennady.

Effets sur la santé aquatique du lac Kennady

Des modifications de la qualité de l'eau pourraient avoir un effet potentiellement négatif sur la santé des poissons et des autres organismes aquatiques tels que les phytoplanctons et les algues. D'après les évaluations de la qualité de l'eau, trois substances ont été détectées comme ayant le potentiel de présenter des concentrations, après la fermeture, dépassant les lignes de base en matière d'effets chroniques : le cuivre, le fer et le strontium. Les lignes de base en matière d'effets chroniques sont considérées être les niveaux auxquels la santé à long terme de certaines plantes et de certains animaux peut être affectée si la quantité d'une substance particulière dépasse un certain niveau dans l'eau.

Aucune de ces substances ne devrait mettre en danger la vie aquatique dans le lac Kennady. Les concentrations de cuivre et de fer prévues dans le lac Kennady sont légèrement au-dessus de la ligne de base des effets chroniques. Le cuivre ne devrait pas mettre en danger la vie aquatique dans le lac Kennady étant donné que d'autres substances qui sont présentes dans l'eau rendent difficile l'absorption des organismes, et les concentrations de cuivre sont naturellement déjà élevées dans les sédiments du lac Kennady. Nous estimons que les concentrations de fer seront nettement inférieures au niveau affectant les poissons ou les cladocères (un type d'invertébré aquatique). Même si les niveaux de strontium seront au-dessus de la ligne de base des effets chroniques, la plupart des recherches indiquent que les effets sur la vie aquatique ne seront probablement pas observés aux concentrations de strontium prévues pour le lac Kennady.

Poissons et habitat des poissons dans le lac Kennady

Construction et opérations

Plusieurs espèces de poissons se trouvent dans le lac Kennady et dans son bassin hydraulique, y compris la truite grise, le ménomini rond, l'ombre arctique, le grand brochet, la lotte de rivière, le mené de lac, le chabot visqueux et l'épinoche à neuf épines.

L'habitat des poissons dans une grande partie du lac Kennady sera perdu pendant la durée de vie de la mine. Une grande partie du lac sera asséchée pour exposer les corps de minerais se trouvant en dessous du lit du lac et pour faire

de la place pour les opérations d'exploitation minière. Avant que l'eau ne soit retirée du lac par pompage, les poissons seront retirés du lac.

Environ 436 ha de la superficie du lac seront asséchés (ou partiellement asséchés), mais ne seraient pas modifiés, pendant les opérations du Projet. Cet habitat sera restauré lorsque le lac sera rempli à la fin du Projet. Environ 83 ha de la superficie du lac seront asséchés et physiquement modifiés par les opérations d'extraction minière avant d'être submergés une nouvelle fois lorsque le lac Kennady sera rempli. Cette zone d'habitat sera couverte par des digues et des fosses pendant les opérations d'exploitation minière, mais elle sera restaurée une fois le lac rempli.

La zone la plus en aval du lac Kennady est un bassin long, étroit et peu profond rattaché au ruisseau de déversement du lac. Elle est longue d'environ 4 km, sa largeur est en général inférieure à 500 m et sa profondeur est de moins de 4 m. Elle sera séparée du reste du lac et de la zone d'extraction minière active par une digue. Cette zone est différente des autres bassins plus profonds qui composent le reste du lac Kennady. Les poissons dans cette zone seront certainement affectés car ils ne pourront pas accéder aux zones du lac où les opérations d'exploitation minière se produiront pour l'hivernage ou pour se protéger contre les eaux plus chaudes pendant l'été. Cependant, le grand brochet, l'ombre arctique et la lotte de rivière, ainsi que des poissons plus petits, continueront probablement à être présents dans ce bassin.

Fermeture du projet

Une fois la mine fermée, le lac Kennady sera rempli. Cela prendra entre huit et neuf ans. Les digues seront alors retirées ou rompues, et les mouvements de poissons et d'eau entre les différents plans d'eau seront rétablis comme avant le Projet.

L'habitat aquatique pourra être différent de ce qu'il était avant le début du Projet car des changements physiques se produiront, parce que la composition chimique de l'eau pourra être différente et en raison d'une augmentation possible des nutriments. À l'heure actuelle, les types exacts de changement provenant des nutriments ne sont pas connus et De Beers aura davantage de renseignements à présenter à propos des changements potentiels qui pourront se produire lorsque des études supplémentaires seront réalisées en 2011. Des mesures d'atténuation qui réduiraient la quantité de dégagement de phosphore dans l'eau pourraient être mises en œuvre si les études indiquent qu'elles sont nécessaires.

Le Projet occasionnera une perte permanente de presque 195 ha de surface du lac étant donné que de la roche de mine et des piles de kimberlite traitée seront placées dans certaines zones du lit du lac. De Beers est en train d'élaborer un plan visant à compenser cette perte d'habitat de poissons. Ce plan sera développé en consultant le MPO et d'autres organismes réglementaires.

EFFETS SUR L'EAU ET LES POISSONS AU-DELÀ DU LAC KENNADY

Le lac Kennady se trouve à proximité de la partie supérieure du réseau fluvial Lockhart. Il s'écoule vers le nord à environ 70 km, par le biais d'une série de petits lacs, dans le lac Kirk et dans de lac Aylmer. Le lac Aylmer se trouve sur l'artère principale de la rivière, à environ mi-chemin de sa longueur totale. Le réseau fluvial Lockhart s'écoule dans le bras est du Grand lac des Esclaves (Figure 2).

Les activités les plus importantes qui se dérouleront pendant la phase d'exploitation du Projet concernant l'eau seront l'assèchement d'une partie importante du lac Kennady et le remplissage du lac. Il y a trois préoccupations principales à propos des effets que le Projet pourra avoir sur l'eau en aval du lac Kennady :

- l'effet des écoulements sur les lacs et ruisseaux en aval pendant que l'eau est retirée par pompage du lac Kennady;
- l'effet de la réduction des écoulements sur les lacs et les ruisseaux en aval pendant que l'eau sera divertie du lac Kennady lorsqu'il sera préparé en vue de la construction et pendant la période d'exploitation, et lorsque le lac Kennady sera rempli; et
- la possibilité que le Projet donne lieu à un relâchement de substances dans les lacs et les ruisseaux en aval qui pourraient affecter les poissons et la vie aquatique.

En outre, des digues seront construites qui isoleront certaines parties du lac Kennady (où les opérations d'exploitation minière se produiront) des apports d'eau des lacs situés en amont. Cela divertira l'eau dans des lacs différents ce qui pourrait modifier les niveaux d'eau et isoler des populations de poissons qui se déplacent entre les lacs.

Ces effets et la façon dont le projet les minimisera sont abordés dans les sections suivantes.

Débits élevés

Le débit des bassins récepteurs immédiatement en aval du lac Kennady augmentera lorsque l'eau sera retirée par pompage du lac Kennady. Lorsque le lac sera asséché, les débits seront conservés à leur niveau élevé naturel à la décharge du lac pendant tout l'été. Ces débits élevés affecteront directement le lac et les ruisseaux en aval du lac Kennady (les interlacs).

Ces débits plus élevés dans les ruisseaux en aval ne seront pas suffisamment forts pour changer l'habitat en aval du lac Kennady ou pour affecter les poissons qui utilisent ces ruisseaux pour se reproduire et pour l'alevinage. Étant donné que l'augmentation et la baisse des niveaux seront graduelles lorsque le pompage commencera ou s'arrêtera, les poissons ne seront pas rejetés ou bloqués.

Le pompage affectera également le lac N11, qui recevra l'eau extraite du lac Kennady par pompage. Le volume d'eau pompée dans le lac N11 sera contrôlé afin que le débit de l'eau en aval du lac N11 soit compris dans des niveaux qui se produisaient naturellement environ une fois tous les deux ans. Cela préviendra l'érosion des ruisseaux en aval du lac et provoquera seulement des changements mineurs dans les lacs en aval. La modification du débit de l'eau aura probablement des effets mineurs, ou aucun effet, sur l'ombre arctique dans les ruisseaux les plus proches du lac N11. Les débits d'eau plus importants en été offriront davantage d'opportunités pour les poissons pour aller en amont, mais nous estimons que cela n'aura pas d'effet négatif sur leur population. Le débit de l'eau sortant du lac N11 changera graduellement lorsque le pompage commencera ou s'arrêtera, ce qui empêchera les poissons d'être expulsés ou d'être bloqués.

Les changements d'écoulement et de niveaux d'eau ne seront pas remarquables lorsqu'ils atteindront le lac Kirk car ils seront faibles par rapport à l'eau s'écoulant d'autres ruisseaux et lacs.

Débits faibles

Le débit sortant annuel total de la décharge naturelle du lac Kennady pendant les opérations et pendant la fermeture diminuera d'environ 25 % par rapport au débit sortant d'avant le Projet. Malgré cela, le débit en aval du lac Kennady continuera de permettre à l'ombre arctique adulte d'accéder à son lieu de ponte, même si cela n'aura probablement pas lieu tous les ans ou si cela se produira pendant des périodes plus courtes pendant les années de ponte que lorsque les conditions étaient naturelles. Des mesures d'atténuation sont en cours

d'élaboration qui permettraient un débit d'eau plus important et plus régulier en aval du lac Kennady pendant la durée de vie active de la mine pour permettre à l'ombre arctique d'accéder aux zones de ponte pendant les opérations et pendant la fermeture.

Pendant la période de fonctionnement et de fermeture, les débits d'eau en aval du lac Kennady diminueront pendant une période d'environ 19 ans alors que l'eau de surface sera capturée pour remplir le lac Kennady et que l'eau sera extraite du lac Lake N11 par pompage pour être transférée au lac Kennady. La quantité d'eau divertie du lac N11 est basée sur un critère qui a été adopté pour minimiser les effets potentiels au lac N11 et aux lacs et aux ruisseaux en aval du lac N11. Il pourrait falloir 27 années pour remplir le lac Kennady sans pomper l'eau du lac N11.

Le transfert de l'eau du lac N11 par pompage au lac Kennady réduira le débit du ruisseau d'écoulement du lac N11, mais ce changement est minime et ne devrait pas avoir un effet mesurable sur les populations de poissons en amont ou en aval du lac lui-même.

Les niveaux d'eau des lacs situés en aval du lac Kennady seront eux aussi affectés par la réduction des débits pendant les opérations et la fermeture, mais le changement devrait être minime. L'effet des changements de niveau d'eau dans ces lacs sur l'habitat des poissons devrait être mineur. Les mesures d'atténuation en cours d'élaboration pour fournir davantage d'eau s'écoulant du lac Kennady pour faciliter la ponte des ombres arctiques en aval bénéficieront également au niveau d'eau du lac et feront que l'habitat du lac sera similaire aux conditions naturelles.

Les effets en aval pendant la fermeture seront ressentis dans le pire des cas au débit entrant dans le lac 410 étant donné que le lac Kennady représente une petite portion de l'écoulement total vers le lac 410. Par conséquent, les effets sur le débit en aval du lac 410 pendant la période de remplissage devraient être négligeables.

Effet en amont de la déviation d'eau

Les digues seront construites pour empêcher l'écoulement des lacs et des ruisseaux en amont d'entrer dans le lac Kennady pendant la construction et l'opération du projet. Cela occasionnera certains changements à la façon dont l'eau s'écoule entre les petits lacs et les ruisseaux à proximité du lac Kennady. Cela pourra occasionner des changements locaux dans l'habitat des poissons alors que le niveau d'eau augmente dans certains plans d'eau et diminue dans

d'autres. Pour empêcher que les poissons se trouvant dans les bassins de réception en amont, et dont l'accès au lac Kennady est bloqué, ne soient isolés dans des zones dans lesquelles ils ne peuvent pas passer l'hiver, l'accès pour la migration des poissons sera fourni le long de trajets d'écoulement de l'eau naturels ou modifiés pour permettre le mouvement des poissons dans d'autres lacs par des nouveaux accès.

Qualité de l'eau et santé aquatique en aval

Le pompage de l'eau du lac Kennady dans le lac N11 devrait avoir des effets minimes sur la qualité de l'eau du lac N11 et des plans d'eau en aval. Au début, l'eau du lac Kennady sera claire, mais au fur et à mesure que les niveaux d'eau du lac Kennady baisseront, elle commencera à avoir des sédiments de fond de lac. À ce stade, l'eau sera pompée dans le bassin de gestion de l'eau et ne sera pas acheminée au lac N11 avant que les sédiments se soient déposés.

La phase de construction et d'exploitation du Projet aura certains effets sur la qualité de l'eau des cours d'eau en aval. Il pourra également y avoir une légère augmentation des minéraux. Ce changement sera minime étant donné que l'eau souterraine des fosses, qui contient des niveaux élevés de matières dissoutes, ne sera pas directement relâchée en aval. Il y aura des légères augmentations de traces de métaux, et les concentrations d'aluminium, de cadmium et de cuivre pourront être marginalement supérieures aux directives de protection de la vie aquatique, mais seront inférieurs aux lignes directrices en matière de qualité de l'eau potable.

Après la fermeture, l'eau s'écoulant du lac Kennady vers les lacs et les ruisseaux en aval pourra avoir une concentration de phosphore plus élevée qu'avant le début du Projet. À ce stade, les types exacts de changements occasionnés par les nutriments ne sont pas connus et De Beers aura davantage de renseignements à présenter sur l'ampleur potentielle des changements qui pourraient se produire lorsque des études supplémentaires seront terminées en 2011. Des mesures d'atténuation pourraient être élaborées pour le Projet qui réduiraient la quantité de phosphore relâchée dans l'eau si les études indiquent que cela est nécessaire.

Effets à long terme sur l'environnement aquatique en aval

Après avoir rempli le lac Kennady, l'hydrologie des eaux de surface en aval devrait retrouver un état comparable à l'état précédant le développement. Des changements de la qualité de l'eau sont attendus et pourraient permettre une

meilleure productivité. Après le remplissage du lac et le retrait des digues, le débit du lac Kennady sera légèrement supérieur à ce qu'il était avant le Projet. L'écoulement annuel hors du lac sera d'environ 6 % supérieur à l'écoulement de base existant (c'est-à-dire, entre la moyenne et des conditions de débit élevé qui se produisent 1 fois tous 5 ans). Cela se produira en raison des réductions de la taille du lac Kennady et de la quantité d'écoulement d'une zone de terrains supérieure dans le lac Kennady.

La qualité de l'eau du lac Kennady, relâchée du lac Kennady dans le lac N11 et dans les plans d'eau en aval, sera contrôlée pour vérifier les prévisions et pour détecter des événements imprévus qui pourraient nécessiter une intervention par le biais d'une gestion adaptative.

EFFETS SOCIO-ÉCONOMIQUES

EFFETS SOCIAUX, CULTURELS ET ÉCONOMIQUES À LONG TERME

Emplois et revenus

Depuis les dix dernières années, l'économie des Territoires du Nord-Ouest est basée sur un développement des ressources non renouvelables comprenant notamment l'extraction minière de diamants. Des récents changements démographiques et une croissance de la construction, de la fabrication (diamants), des transports, de la vente au détail et de nombreux services publics peuvent être attribués à l'expansion de l'extraction minière des diamants et de l'exploration de minerais.

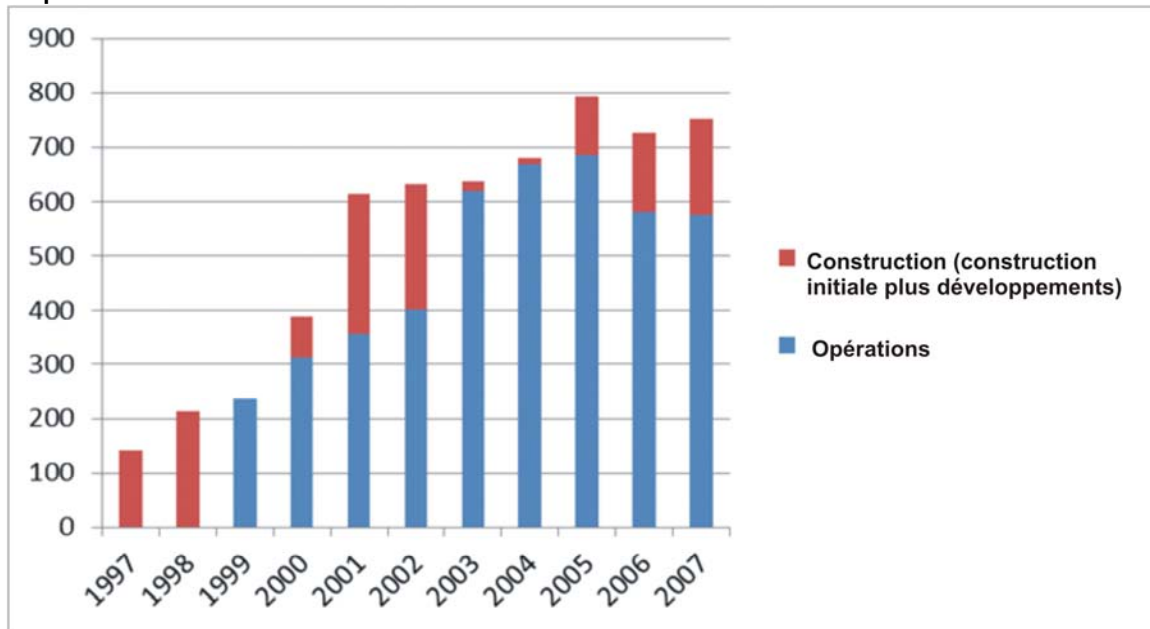
Le taux de chômage dans les Territoires du Nord-Ouest a diminué, il est passé de 14 % en 1999 à 5 % entre 2005 et 2007. En mai 2006, le taux de chômage des Territoires du Nord-Ouest a augmenté et est passé à 7,3 %, ce qui était toujours inférieur à la moyenne canadienne de 8,3 %.

Les communautés les plus étroitement liées à l'exploitation minière des diamants elles aussi se transforment. La classe moyenne se développe car les revenus d'un nombre plus important de ménages dépassent 30 000 \$ par an alors que le nombre des foyers gagnant plus de 60 000 \$ par an, lui aussi, connaît une augmentation.

La différence entre le taux de chômage des hommes et des femmes est à peu près la même depuis les dernières années. Globalement, la différence entre le taux de chômage des hommes et des femmes a diminué et est passée de 9 % en 1989 à 3 % en 2009. En 2009, le taux d'emploi était de 68 % pour les hommes alors qu'il était de 65 % pour les femmes.

Les mines de diamants ont une influence importante sur l'emploi des autochtones. À son apogée, l'industrie des diamants des Territoires du Nord-Ouest offrait environ 800 emplois par an à des autochtones.

Emploi des autochtones dans les mines de diamants des Territoires du Nord-Ouest de 1997 à 2007



De Beers estime que le nombre d'emplois de construction pour le Projet sera équivalent à environ 400 équivalents temps plein (ETP; un ETP est le nombre d'heures travaillées qui si elles sont ajoutées sont équivalentes à un employé à temps plein) au cours de la première année de construction du site et qu'il atteindra 690 ETP au cours de la deuxième année. L'emploi direct redescendra à environ 372 ETP durant les 11 années de fonctionnement. Le nombre de postes occupés par les habitants des Territoires du Nord-Ouest dépendra des conditions du marché, qui devraient changer pendant la durée de vie de la mine.

Le Projet devrait avoir une influence positive sur l'emploi au cours des deux prochaines décennies; et, par conséquent, devrait réduire le taux de chômage.

Main-d'œuvre disponible

Le Projet démarrera à un moment où les opérations d'autres mines de diamants commenceront à ralentir. Pour certaines personnes, le Projet prolongera leur emploi actuel et représentera une opportunité de revenus pendant plus de 15 années.

Le projet ne produira probablement pas de modification des tendances d'immigration. Au contraire, il permettra l'emploi de résidents qui autrement pourraient émigrer à l'extérieur des Territoires du Nord-Ouest après la fermeture d'autres mines.

Inflation

Le coût de la vie est élevé dans les Territoires du Nord-Ouest, il convient par conséquent de se demander si l'ajout d'un nouveau projet pourrait accélérer l'inflation. Cependant, il est peu probable que le projet ait cet effet. Au cours de la dernière décennie, alors que les autres mines de diamants étaient en activité, le taux d'inflation des Territoires du Nord-Ouest était inférieur à celui du reste du Canada.

Entreprises locales

L'effet du projet sur le secteur commercial des Territoires du Nord-Ouest dépend de la capacité des entreprises existantes à desservir une autre mine ou à répondre à l'augmentation des dépenses des employés de la mine. Au cours de la dernière décennie, les entreprises des Territoires du Nord-Ouest ont établi des opérations capables d'accueillir des nouvelles opportunités d'affaires. Les entreprises existantes n'anticipent pas de problèmes quant à l'obtention et à la conservation des employés car elles font appel à une force de travail différente de celle de l'industrie minière qui requiert des compétences différentes.

Recettes du gouvernement

Le Projet a le potentiel de stimuler considérablement l'activité économique des Territoires du Nord-Ouest. Les recettes du gouvernement bénéficieront d'impôts directs et indirects. Pendant la phase de construction, les impôts payés directement dans les Territoires du Nord-Ouest seront d'environ 10,3 millions de dollars, soit 9,6 millions de dollars par an. Les recettes indirectes atteindront 3,4 milliards de dollars ou environ 1,7 milliard de dollars par an.

Les recettes pendant la phase d'exploitation seront encore plus importantes. Pendant la durée de vie de la mine, nous estimons que 692 millions de dollars seront payés aux Territoires du Nord-Ouest par des entreprises et des individus bénéficiant du projet. Les impôts directs sur la production, moins les subventions payées, atteindront un total de 4,8 millions de dollars collectés sur des activités ayant lieu dans les Territoires du Nord-Ouest.

COHÉSION DES FAMILLES ET DES COMMUNAUTÉS

Lors des séances d'évaluation environnementale, les personnes présentes ont exprimé qu'elles craignaient que le projet ait un impact sur la cohésion des familles et des communautés. La cohésion consiste à agir ensemble, à partager des valeurs et à développer un sens mutuel de confiance et de réciprocité au sein des membres d'une communauté.

Il a été indiqué que les horaires de travail par rotation pourraient constituer un problème potentiel de cohésion familiale et communautaire. Les heures de travail par rotation pour les opérations du Projet nécessiteront que les employés viennent travailler sur le site pendant deux semaines après quoi ils rentreront chez eux pendant deux semaines. Cette méthode de rotation est utilisée dans les mines de diamants depuis 1998. Dans les enquêtes effectuées par le gouvernement à ce sujet, les employés des mines existantes ont indiqué qu'ils se sont adaptés à l'emploi du temps par rotation et que la participation à l'économie des salaires leur a permis d'avoir des activités sur la terre telles que la chasse et la pêche, ce qu'ils n'auraient peut-être pas pu faire sans un salaire. On peut s'attendre à un résultat similaire pour les employés du Projet.

Tous les critères standard indiquent que la cohésion familiale et communautaire s'améliore. Les revenus augmentent; la sécurité économique s'améliore, les divorces sont stables ou en diminution, la participation aux récoltes traditionnelles par les employés des mines semble être supérieure à celle des personnes qui ne sont pas employées par des mines, et il y a une augmentation de l'accès à l'éducation dans les langues traditionnelles dans les établissements scolaires. Nous nous attendons à ce que le Projet contribue à ces succès de la même manière que les mines de diamants existantes.

Les communautés de la zone de l'étude indiquent une amélioration dans la plupart des domaines utilisés pour mesurer la cohésion. Globalement, les conclusions de l'évaluation indiquent que l'impact résiduel du projet sur la famille et la communauté ne devrait pas être significatif.

DISPARITÉS SOCIALES AU SEIN ET ENTRE LES COMMUNAUTÉS

La disparité sociale – les situations où il y a une distinction entre les personnes qui « ont » et celles qui « n'ont pas » – cause des préoccupations dans les communautés partout au Canada.

Dans les Territoires du Nord-Ouest, il y a une distribution considérable des avantages de l'extraction des diamants dans toutes les communautés, même si elles n'en ont pas toutes bénéficié de la même façon. Le véritable défi consiste à déterminer ce qui empêche certaines communautés de participer pleinement à l'économie émergente, et notamment à l'augmentation des opportunités d'emploi. Les communautés qui ont le moins bénéficié de l'extraction des diamants sont celles où le niveau d'études est inférieur à l'école secondaire.

Les projets d'exploitation minière ont réduit la disparité au sein des communautés grâce à un emploi de personnes qui avaient auparavant du mal à trouver du travail. L'obstacle le plus notoire à l'emploi pour de nombreuses personnes est la nécessité d'avoir atteint la terminale. L'économie actuelle des Territoires du Nord-Ouest a créé un rôle productif pour des personnes ayant des compétences formelles et/ou une éducation limitées. Elle a également permis l'accès à l'emploi à des personnes vivant dans des petites communautés retirées sans marché actif dans lesquelles elles peuvent générer leur propre activité économique. Les problèmes sociaux au sein et entre les communautés proviennent, en partie, de la disparité de la participation à l'économie des salaires.

CONTRÔLE ET SUIVI

Une fois que les permis et que licences nécessaires auront été émis et une fois que la construction du Projet aura commencée, un certain nombre d'inspections et de programmes de contrôle seront mis en place.

Inspection de conformité : permettra de vérifier que les éléments du Projet sont construits conformément aux normes de conception approuvées, et que des caractéristiques de conception environnementales et des mesures d'atténuation sont incorporées. Au fur et à mesure que chaque composant du projet sera construit, les éléments construits seront inspectés pour vérifier s'ils sont conformes aux normes standard, et pour vérifier que tout écart par rapport aux normes standard a été fait avec les permissions réglementaires (le cas échéant). Le contrôle de la conformité aura lieu pendant toute la durée de vie du Projet.

Contrôle de suivi : activités qui comprendront l'analyse d'échantillons d'eau sur et autour du site du Projet pour confirmer l'exactitude des prévisions utilisées pour réaliser l'évaluation des effets.

Contrôle environnemental : programmes qui incorporeront un programme de réseau de surveillance (SNP) axé principalement sur la zone de la mine active, sur le site dans son ensemble et sur le Programme de surveillance des répercussions sur le milieu aquatique. Le champ d'application de ces programmes sera défini après avoir consulté les organismes réglementaires et les parties intéressées. Le Programme de surveillance des répercussions sur le milieu aquatique devrait être axé sur le débit de l'eau, la qualité de l'eau et la qualité des sédiments, et certains de ses éléments devraient porter sur les algues, les communautés invertébrées aquatiques, les poissons et l'habitat des poissons.

Le champ d'application du Programme de surveillance des répercussions sur le milieu aquatique devrait changer pendant la durée de vie du projet. En particulier, le contrôle des bassins récepteurs avoisinants dans le cadre du programme de contrôle en aval devrait diminuer après l'arrêt des opérations.

L'évaluation des données et des renseignements recueillis pendant les programmes de contrôle seront intégrés à des rapports de contrôles aquatiques annuels qui seront soumis à l'Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie par les parties appropriées à des fins d'évaluation.