

Bureau fédéral d'examen
des évaluations environnementales

**MINES D'URANIUM
DE RABBIT LAKE
A-ZONE, D-ZONE
ET EAGLE POINT**

Rapport de la
Commission d'examen
des évaluations environnementales

Novembre **1993**



©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1993

N° de cat. En105-51/1993F

ISBN O-662-98743-8

**COMMISSION D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
DES MINES D'URANIUM DE RABBIT LAKE**

L'honorable Sheila Copps
Chambre des communes
Ottawa, Ontario
K1A 0A6

L'honorable Anne McLellan
Ministre des Ressources naturelles
Chambre des communes
Ottawa, Ontario
K1A 0A6

M. J.G. McManus
Secrétaire general
Commission de **contrôle**
de **l'énergie** atomique
270, rue Albert, **C.P.1046**
Ottawa, Ontario
K1P 5S9

Conformément au mandat **reçu** en novembre 1991, la commission **d'évaluation** environnementale a **terminé** l'examen de l'exploitation des installations **minières** d'uranium à Rabbit Lake en Saskatchewan. Au nom de la commission, j'ai le plaisir de soumettre le present rapport à votre consideration.

Respectueusement



K. Wayne Hindmarsh
President de la
Commission **d'évaluation** environnementale
des mines d'uranium de Rabbit Lake

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
RÉSUMÉ	1
1 .0 INTRODUCTION	3
1.1 Description du projet	3
1.2 Processus d'examen	3
2.0 CONSTATATIONS, CONCLUSIONS ET PRINCIPALES RECOMMANDATIONS AU SUJET DU PROJET DANS SON ENSEMBLE	7
3.0 QUESTIONS D'INGÉNIERIE RELATIVES AU PROJET	11
3.1 Gestion des déchets rocheux	11
3.2 Gestion des résidus	12
3.3 D&affectation	14
3.4 Utilisation de l'eau	16
3.5 Sécurité de la mine d' Eagle Point	16
4.0 QUESTIONS ENVIRONNEMENTALES	19
4.1 Remarques au sujet du programme de surveillance	19
4.2 Responsabilité de la surveillance	20
4.3 Les études de base	20
4.4 Surveillance	21
4.5 Besoins en matière de recherche	22
4.6 Impacts cumulatifs	22
5.0 QUESTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES	25
5.1 Emploi	25
5.2 Autres avantages économiques pour les collectivités du bassin de l'Athabasca	25
5.3 Indemnisation pour le piégeage	26
5.4 Qualité de vie au travail	26
5.4.1 Formation	26
5.4.2 Horaires de travail	27
5.5 Relations entre le promoteur et les collectivités	27
6.0 QUESTIONS DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ	29
6.1 Santé communautaire	29
6.1.1 Définition de la santé	29
6.1.2 Préoccupations des collectivités du Nord	29
6.1.3 Risques d'irradiation	30
6.2 Santé et sécurité des travailleurs	30
6.2.1 Programmes de santé et de sécurité	30
6.2.2 Risques d'irradiation	31
6.2.3 Effets de l'exposition à W-radiation	31
7.0 QUESTIONS DE SURVEILLANCE, D'EXÉCUTION ET DE CONFORMITÉ	33
7.1 Réglementation et directives	33
7.2 Écoulements accidentels	34
7.3 Indemnisation pour l'habitat du poisson	34
7.4 Garantie financière	34

8.0 AUTRES QUESTIONS	37
8.1 Le processus d'examen public	37
8.2 Questions provinciales soulevées	38
9.0 RECOMMANDATIONS	39
ANNEXES	
ANNEXE A : NOTES BIOGRAPHIQUES DES MEMBRES DE LA COMMISSION	43
ANNEXE B : SECRETARIAT ET SPÉCIALISTES TECHNIQUES	44
ANNEXE C : MANDAT DE LA COMMISSION	44
ANNEXE D : BIBLIOGRAPHIE DES DOCUMENTS EXAMINÉS	45
ANNEXE E : CALENDRIER DES AUDIENCES PUBLIQUES	48
ANNEXE F : EXPOSÉS À LA COMMISSION	46
ANNEXE G : LEXIQUE	48

RÉSUMÉ

En novembre 1991, une commission fédérale d'évaluation environnementale **était nommée** pour examiner **les** impacts sur l'environnement, la **santé** et la **sécurité**, et **les** repercussions socio-economiques du **projet** d'exploitation de mines d'uranium à Rabbit-Lake, dans **le** nord de la Saskatchewan. Le **projet concerne** deux exploitations à ciel ouvert dans A-zone et D-zone de Collins Bay ainsi que l'exploitation **souterraine normale** du gisement d'Eagle Point.

La commission a tenu des audiences publiques au sujet du **projet** propose en juin et juillet 1993. Le present rapport est base sur **les** exposes faits aux audiences et sur d'autres documents publics **remis** à la commission.

Ce rapport au ministre des **Ressources naturelles** et au **ministre de l'Environnement** traite du **caractère** acceptable du **projet** en consideration de ses impacts environnementaux et socio-economiques. Les conclusions et les **recommandations** que **présente le** rapport aideront la Commission de **contrôle de l'énergie** atomique (CCEA) à **decider si elle** autorisera **le projet** en tout ou en **partie, avec** ou sans conditions.

L'exploitation souterraine de production **normale** à Eagle Point ferait appel à des techniques mises au point et **testées** au **cours** de la prospection à cet emplacement. Les **procédés** proposes sont compatibles **avec** les normes d'exploitation **sécuritaires** et ont **le** potentiel **d'atténuer les** impacts **environnementaux défavorables**. Ce fait, ainsi que les **procédés sûrs** et **efficaces** utilisés à Eagle Point **jusqu'à** present, **amène** la commission à **recommander** que la CCEA **autorise** l'exploitation de production **normale** à Eagle Point. Il faut **insister** sur le fait que cette autorisation devrait Qtre sujette aux conditions **précisées** dans **le** rapport. Ces conditions ont pour but de garantir que l'exploitation est sure, sans danger pour l'environnement et totalement **surveillée**.

L'**information présentée** à la commission au sujet de la **gestion des déchets** rocheux et des plans de d'affectation des exploitations à ciel ouvert de A-zone et de D-zone est **insuffisante** pour determiner si **les** impacts environnementaux de ces exploitations sont **acceptables**. Des etudes approfondies sont essentielles si l'on veut avoir **les données** qui sont **nécessaires** pour **évaluer** les plans. La commission recommande **donc** que l'exploitation des gisements de A-zone et de D-zone

ne **soit pas entamée** tant que **les** etudes requises n'auront pas **été achevées** et que **les problèmes précis mentionnés** dans **le** rapport ne seront pas **résolus**.

Pour la commission, **il est clair** qu'une plus grande participation du public au regime **réglementaire régissant** l'exploitation de Rabbit Lake est imperative pour restaurer la confiance du public dans **le** processus. L'**établissement** d'un **comité** de **gestion** de l'environnement comprenant des representants du public, y **compris des collectivités** du **bassin de l'Athabasca**, et du gouvernement est un moyen **essentiel** d'atteindre cet **objectif**. Le **comité** fournirait des conseils **précieux** au sujet des **principales** questions **d'ingénierie** et d'environnement **telles** que la conception et la mise en oeuvre du programme de surveillance. La commission conclut que **l'établissement** d'un **comité** de gestion de l'environnement est une condition **essentielle** pour l'autorisation et recommande que la CCEA prenne des mesures **immédiates** pour la formation de **ce comité**.

L'examen d'ensemble par la commission des **activités** de surveillance actuelles à Rabbit Lake indique qu'un programme plus **efficace** mettant l'accent sur **les systèmes écologiques** est **nécessaire**. Le programme de surveillance ferait appel à des **normes** scientifiques et à des techniques de **contrôle** de la **qualité** pour produire **les données** requises pour **établir** des conditions de base et **évaluer complètement** les impacts **environnementaux** de l'exploitation à court et à long **terme**. La commission recommande **donc** que **le comité** de gestion de l'environnement, en collaboration **avec** la CCEA et le **promoteur**, mette au point et applique **ce** genre de programme de surveillance.

Le **projet** propose **soulève** un certain nombre de **problèmes socio-économiques**, notamment **les** perspectives d'emploi, **les** avantages **économiques** pour **les collectivités** du **bassin de l'Athabasca**, la **qualité** de la vie au travail et **les** relations **entre le** promoteur et **les collectivités**. La commission traite de ces questions dans **le** rapport et **formule** un certain nombre de propositions à leur sujet. Il reste cependant une preoccupation qui devrait **être** mise en **lumière**, à savoir la **nécessité** de meilleures relations entre **le** promoteur et **les collectivités** du **bassin de l'Athabasca**, particulièrement Wollaston Lake. La commission **constate** qu'il y a **eu** des **progrès** en **ce** sens **récemment**. Cependant, **beaucoup** peut encore **être** fait par **les parties** pour favoriser un **climat** de confiance et de cooperation.

1 .O INTRODUCTION

1.1 Description du projet

Rabbit Lake Joint Venture (promoteur), une entreprise de Cameco Corporation et d'Uranerz Exploration and Mining, propose l'exploitation de trois nouveaux gisements d'uranium à Rabbit Lake, dans le nord de la Saskatchewan. La proposition comprend l'extraction souterraine **normale** du minerai du gisement **d'Eagle Point** et l'extraction à ciel ouvert du minerai des gisements de A-zone et de D-zone de Collins Bay.

L'exploitation de Rabbit Lake est **située** sur la rive ouest du Wollaston Lake, à environ 100 kilomètres à l'ouest de la **frontière** du Manitoba et à environ 200 kilomètres au sud des Territoires du Nord-Ouest (Figure 1). Les trois gisements de minerai se trouvent le long de la rive nord-ouest de Harrison Peninsula dans Collins Bay (Figure 2). La **collectivité** la plus **proche** de l'exploitation est le hameau de Wollaston Lake (Hatchet Lake Band), à 40 kilomètres de la rive est du **Wollaston Lake**.

Rabbit Lake, la plus ancienne mine d'uranium et la plus **ancienne** usine de traitement du minerai en exploitation en Saskatchewan, a commencé à **extraire** du minerai d'une mine à ciel ouvert du gisement de Rabbit Lake en 1975. La **prospection** du secteur entourant le gisement de Rabbit Lake a fait **découvrir** plusieurs gisements radioactifs de plus, notamment les gisements A-zone, B-zone et D-zone de Collins Bay et le gisement **d'Eagle Point**. **Après épuisement** du puits de Rabbit Lake en 1984, B-zone de Collins Bay a **été exploité** à ciel ouvert de 1985 à 1991. Actuellement, l'usine de Rabbit Lake traite le minerai stocké qui provient de la mine B-zone. On **prévoit** que cette réserve de minerai sera **épuisé** en mai 1994.

Le gisement **d'Eagle Point**, situé à 13 kilomètres au nord de l'usine de Rabbit Lake, est **situé** en grande **partie sous** le fond de Collins Bay. Le plan de Cameco pour l'exploitation du gisement de minerai **d'Eagle Point** en mine souterraine est **divisé** en trois phases : **faisabilité** technique et autorisations (phase 1); prospection souterraine et mine-test (phase 2); et exploitation **normale** (phase 3). La première phase est **terminée** et la mine-test (phase 2) est en exploitation depuis 1991.

La phase de la mine-test comprend la construction d'une pente **d'accès**, de galeries (tunnels) horizontales et d'un **système** de ventilation. Le **procédé** d'extraction utilise est l'exploitation par trous de mines verticaux **avec** remplissage en fin **d'opération**. Ce **procédé** comprend l'ouverture d'une **galerie** le long de la **partie supérieure** du gisement pour **atteindre** le minerai et d'une deuxième **galerie** à la **partie inférieure** du gisement pour retirer le minerai. Ces deux galeries sont **creusées** dans la **roche** stérile **afin de réduire** l'exposition des travailleurs à l'irradiation. Une **galerie** montante de grande section (un mètre ou plus), ou forage en montant, est **forcée** à travers le gisement à partir de la **galerie inférieure**. Des charges d'explosifs, **placées** dans des trous de mine verticaux forés à partir de la **galerie supérieure** vers la **galerie** montante (forage en montant), sont mises à feu abattant le minerai dans la **galerie** montante d'où il **tombe** à un point de soutirage dans

la **galerie inférieure**. **Afin de réduire** l'exposition des **travailleurs** à l'irradiation, le minerai est retiré par une **pelle mécanique articulée télécommandée**. **Après** extraction du minerai, les trous sont remplis d'un mélange de **déchets** rocheux et de **ciment** pour stabiliser le sol et fournir un mur de support pour d'autres trous d'exploitation **adjacents**.

Les gisements de A-zone et D-zone sont **situés** à 12 et 10 kilomètres, respectivement, de l'usine de traitement de Rabbit Lake. Cameco a proposé d'exploiter ces gisements au moyen des **mêmes** techniques que pour le gisement de B-zone. Ces gisements **étant** en grande **partie situés sous** le fond de l'eau, des digues **composées** principalement de **rideaux** de palplanches **métalliques** interrelies et remplis de **roc** seraient construites autour de **chaque** gisement de minerai. L'eau serait **ensuite pompée** hors de la zone **endiguée**, et les gisements seraient **exploités** à ciel ouvert par des **procédés** conventionnels. On **estime** que **chaque** gisement serait **exploité** pendant un hiver. Les plans initiaux consistent à **évacuer** la majeure **partie** des **déchets** rocheux de A-zone et D-zone sur un tas **existant** de **déchets** rocheux de B-zone (Figure 2).

L'usine de Rabbit Lake **servirait** au traitement du minerai des gisements **d'Eagle Point**, de A-zone et de D-zone. Un **sous-produit** du **procédé** de traitement est un **résidu** composé de **roche** finement moulue et de **précipités** chimiques. Les **résidus** du traitement du minerai de B-zone ont **été évacués** dans les puits de Rabbit Lake exploités **antérieurement** et **converti** depuis en dispositif de confinement des **résidus**. Le promoteur **prévoit d'évacuer** de la **même manière** les **résidus** de traitement du minerai **d'Eagle Point**, de A-zone et de D-zone.

L'eau retirée du puits de **résidus** de Rabbit Lake et des trois mines serait **pompée** vers l'usine et **traitée** avant **d'être déversée** dans Effluent Creek qui se **déverse** dans Hidden Bay (Figure 2). Cameco a préparé des plans de **d'affectation préliminaire** des trois nouvelles exploitations minières et du puits de **résidus** de Rabbit Lake.

1.2 Processus d'examen

En 1987, Cameco a **présenté** aux organismes de **réglementation fédéraux** et provinciaux une étude d'impact **environnemental** (EIE) pour l'exploitation des trois nouveaux gisements. Le **projet a été autorisé** en vertu de la Saskatchewan **Environment Assessment Act** le 4 janvier 1988. Par la suite, le **gouvernement** de la Saskatchewan a examiné les présentations de Cameco à la commission. Le 7 juin 1993, la Saskatchewan a informé la commission que le **projet était conforme** aux conditions de l'autorisation **ministérielle** existante.

La Commission de **contrôle** de l'énergie atomique (CCEA) est l'organisme fédéral chargé de l'administration de l'exploitation des mines d'uranium et du traitement du minerai. **Après un examen** de l'EIE de 1987, la CCEA a déterminé que **les impacts** environnementaux des aménagements proposés **étaient atténuables** par la **technologie connue** et, en avril 1993, elle a **délivré** une licence pour les tests miniers du gisement **d'Eagle Point**.

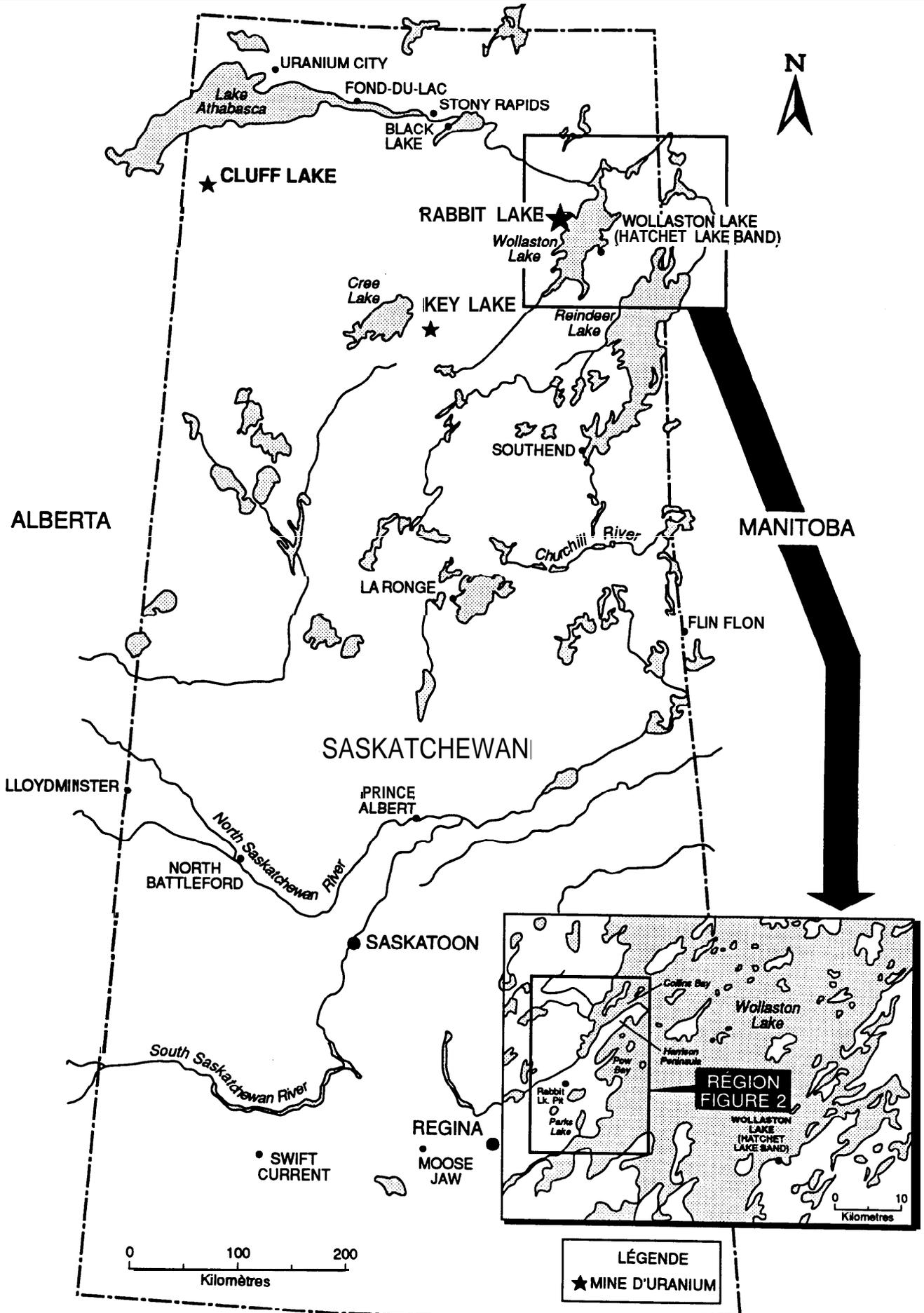


FIGURE 1 : EMPLACEMENT DE L'EXPLOITATION DE RABBIT LAKE

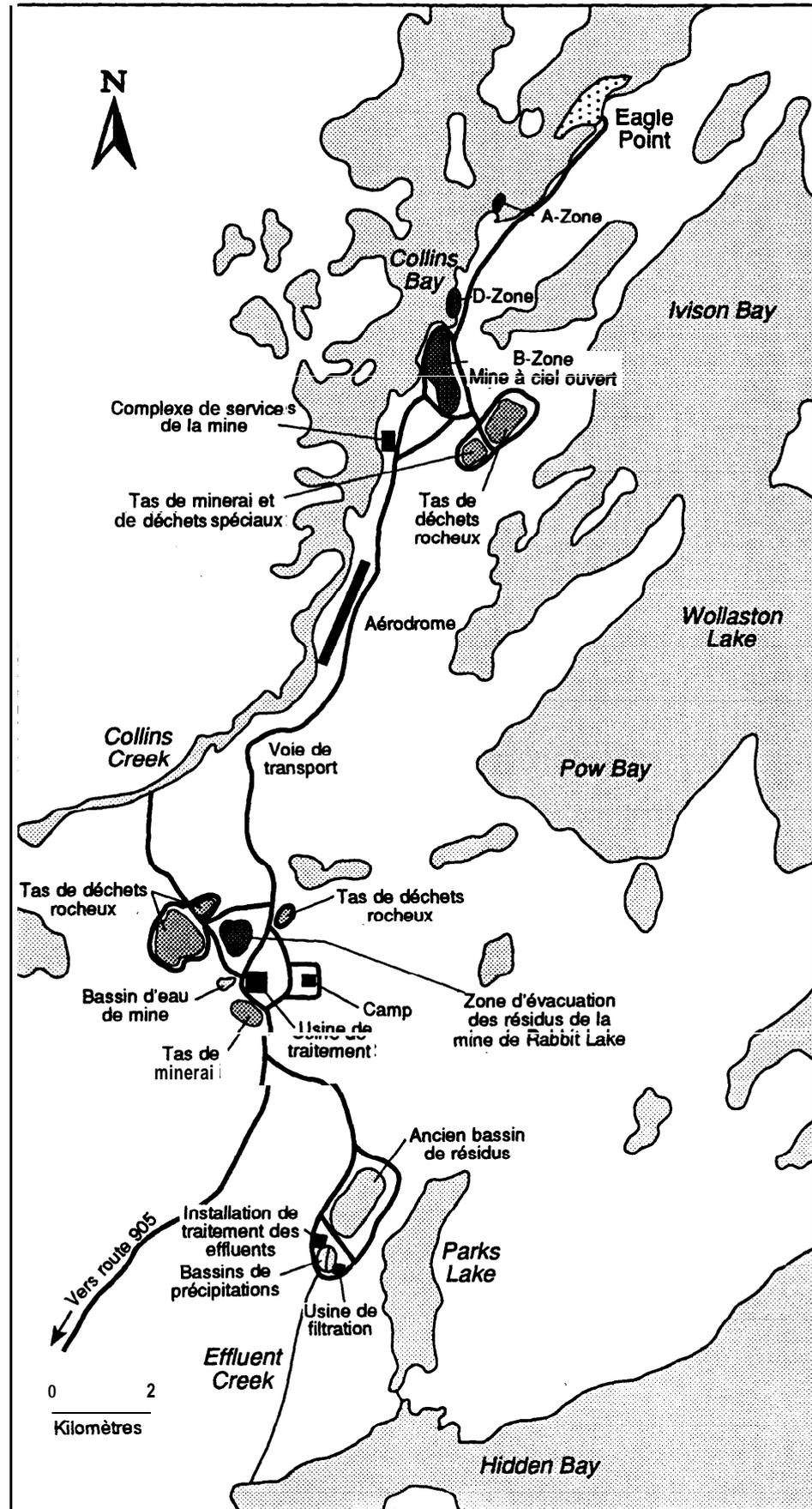


FIGURE 2 : EXPLOITATION DE RABBIT LAKE

En avril 1991, le ministre fédéral de l'Énergie, des Mines et des Ressources (actuellement le ministère des Ressources naturelles) a renvoyé la proposition d'exploitation des mines d'uranium de Rabbit Lake au ministre fédéral de l'Environnement pour un examen par une commission. Le renvoi était fait en vertu de l'article 13 du Décret sur les lignes directrices du Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE) en raison de la préoccupation du public concernant la proposition.

En novembre 1991, le ministre fédéral de l'Environnement nommait les membres de la commission pour l'examen de l'exploitation des mines d'uranium de Rabbit Lake (la commission). Les membres de la commission étaient M. K. Wayne Hindmarsh (président), M. Dennis Lehmkuhl, M. Ron Marlin et M. Charles Pelley. Des notes biographiques des membres de la commission se trouvent dans l'annexe A. Avant la phase des audiences publiques, M. Pelley a donné sa démission pour des raisons de santé. Pendant des audiences publiques, M. Wayne Clifton a donné des conseils techniques au sujet des questions d'ingénierie relatives à l'extraction de l'uranium. Une liste complète des spécialistes techniques et des membres du secrétariat de la commission est donnée dans l'annexe B.

On demandait à la commission d'examiner les impacts du projet sur l'environnement, la santé et la sécurité ainsi que ses repercussions économiques. Plus précisément, l'examen devait comprendre les impacts à court terme et à long terme, les impacts cumulatifs de l'exploitation existante et de l'exploitation proposée, les perspectives d'emploi et les perspectives socio-économiques pour les habitants du Nord, la pertinence des mesures destinées à protéger la qualité de l'environnement ainsi que la santé et la sécurité des travailleurs, la pertinence des systèmes de surveillance, d'exécution et de conformité, et les avantages présentés par la proposition. Le mandat complet de la commission est donné dans l'annexe C.

Après la nomination de la commission, Cameco a mis à jour l'EIE de 1987 et l'a présentée à la commission en juin 1992.

La commission a accordé une période d'examen de 105 jours pour permettre au public, aux organismes gouvernementaux et aux spécialistes techniques d'examiner l'EIE et de présenter des commentaires. Pendant cette période d'examen, la commission a tenu des réunions communautaires à Wollaston Lake, Stony Rapids, Black Lake, Fond du Lac et Uranium City afin de décrire le processus d'examen aux collectivités du bassin de l'Athabasca et de déterminer les questions importantes pour ces collectivités. En novembre 1992, après avoir examiné l'EIE et considéré les commentaires reçus, la commission a fait une demande d'information additionnelle au promoteur. En réponse, Cameco a ajouté un addenda à l'EIE en mars 1993. Après une période d'examen de 30 jours, la commission a déterminé que l'information était suffisante pour procéder aux audiences publiques. En même temps, la commission a demandé de l'information concernant six autres sujets. Cameco a répondu à cette demande par «Response to panel Questions and Concerns on the addendum» (réponse aux questions et préoccupations de la commission dans l'addenda). Une bibliographie des documents de l'examen figure dans l'annexe D.

Les audiences publiques ont donné la possibilité à ceux qui participaient à l'examen de présenter leurs points de vue, leurs opinions et des renseignements techniques au sujet du caractère acceptable de la proposition. Treize jours d'audiences ont eu lieu entre le 8 juin et le 5 juillet 1993 à Wollaston Lake, Black Lake, Fond du Lac, La Ronge, Prince Albert, Saskatoon et Regina (annexe E). La commission a reçu plus de 130 exposés pendant la phase des audiences publiques (annexe F).

Le présent rapport est l'étape finale du processus d'examen par la commission. Il présente les constatations, les conclusions et les recommandations de la commission au ministre de l'Environnement et au ministre des Ressources naturelles.

Un lexique de certains termes utilisés dans ce rapport se trouve dans l'annexe G.

2.0 CONSTATATIONS, CONCLUSIONS ET PRINCIPALES RECOMMANDATIONS AU SUJET DE L'ENSEMBLE DU PROJET

Au **cours** de cet **examen**, la commission a **reçu des informations** concernant de nombreux aspects du **projet**, y compris des éléments qui n'entraient pas dans son mandat. Les **principales** questions **traitées** par la commission sont **traitées** dans les sections suivantes : questions **d'ingénierie** relatives au **projet** (3), questions environnementales (4), questions **socio-économiques** (5), questions relatives à la **santé** et à la **sécurité** (6), et questions relatives à la surveillance, à l'**exécution** et à la **conformité** (7). Le présent chapitre expose les **constatations**, les conclusions et les recommandations de la commission pour l'ensemble du **projet**, soit l'exploitation des gisements **d'Eagle Point**, A-zone et D-zone, et la participation publique à cette exploitation.

Questions d'ingénierie relatives au projet

A Rabbit Lake, des mines sont en exploitation depuis 1975 et l'exploitation proposée serait une extension **d'une** exploitation existante. L'exploitation des gisements de A-zone et de D-zone ferait appel aux **mêmes** techniques que pour le **gisement** de B-zone. L'usine existante **servirait** au traitement du minerai **d'Eagle Point**, A-zone et D-zone, et le puits de **résidus** de Rabbit Lake serait utilisé pour l'**évacuation** des **résidus** du traitement. Bien que la technique **proposée** pour Eagle Point soit une technique **minière** nouvelle pour le site de Rabbit Lake, les mines-tests ont, depuis 1991, **donné à Cameco** des connaissances **considérables** au sujet des impacts **environnementaux**, de la **sécurité** de la structure d'une mine souterraine et de la protection des travailleurs **contre** les risques d'irradiation.

Bien que l'information relative aux impacts environnementaux de l'exploitation de Rabbit Lake existe, la prévision des impacts **éventuels** à plus long terme dépend de la modélisation. Par exemple, **le choix** de **méthodes** définitives pour la gestion des **déchets** rocheux et les stratégies de **d'affectation** ainsi que la prévision du mouvement des contaminants dépendront des **données** fournies par les **modèles**. Deux questions **clés** relatives à la modélisation au site de Rabbit Lake ont surgi. **Premièrement**, la commission a appris que les informations relatives à la **géologie** et à l'hydrologie de base du site sont **limitées**. En conséquence, **les modèles étaient** souvent basés sur des hypothèses conservatrices et n'ont pas **été** calibrés avec les **données** du site. Deuxièmement, dans un certain nombre de cas, les **résultats** sur les lieux n'ont pas **été** utilisés pour valider les **modèles**. **Étant donné** que le site est en exploitation depuis plus de 15 ans, il y a eu plusieurs **possibilités** d'obtenir les **données** nécessaires pour valider les **modèles**.

Une approche plus complète de la **collecte** et de l'analyse des **données** est **nécessaire** pour s'occuper des préoccupations à plus long terme relatives principalement à la gestion des **résidus** et à la **d'affectation**. Les **exigences** d'information précise

au sujet de ces éléments du **projet** se trouvent dans le **chapitre intitulé—Questions d'ingénierie relatives au projet—**(chapitre 3).

Pourtant, la commission conclut que **Cameco** a **démontré** sa **capacité** de **gérer** adéquatement l'exploitation **projetée** du gisement **d'Eagle Point**. Les **résultats** des mines-tests depuis 1991 indiquent que les **méthodes** d'exploitation **proposées** sont faisables et ont le potentiel d'atténuer les impacts **environnementaux** défavorables. Le puits de **résidus** de Rabbit Lake est le **choix** le plus **approprié** pour l'**évacuation** des **résidus** provenant du traitement du minerai **d'Eagle Point**. Des plans de **d'affectation** viables pour la mine et les **déchets** rocheux **d'Eagle Point** ont **été** présentés.

La commission a **constaté** qu'il y a plusieurs **problèmes** non **résolus** relatifs à l'exploitation des gisements de A-zone et de D-zone. Par **exemple**, les **caractéristiques** des **déchets** rocheux de A-zone et D-zone, y compris les niveaux de contaminants et le potentiel de production d'acides, n'ont pas **été déterminées**. En outre, le promoteur, qui n'est pas arrivé à **démontrer** que le puits de B-zone et le tas de **déchets** rocheux peuvent être **d'affectés avec succès**, propose cependant une approche semblable pour la **d'affectation** pour A-zone et D-zone. La commission reconnaît que **Cameco** s'est **engagée à résoudre** ces **problèmes**. Elle **doit** néanmoins **conclure** qu'elle ne dispose pas de renseignements suffisants pour **recommander** la poursuite de l'exploitation des gisements de A-zone et de D-zone. Les **exigences** relatives à l'information précise concernant les **développements** proposés pour A-zone et D-zone sont **données** dans le chapitre 3.

Questions environnementales

Il est peu probable que l'exploitation **normale** de la mine **d'Eagle Point** entraîne une perturbation importante de l'environnement aux alentours puisque la mine sera **souterraine**. Les principaux **problèmes** environnementaux relatifs à cet aspect du **développement** sont l'évacuation des **résidus**, l'**écoulement continu** des effluents de l'usine dans Hidden Bay et la **d'affectation**. En se basant sur le **rendement actuel** et **prévu** de l'exploitation, la commission conclut que les impacts sont **négligeables** ou **atténuables**. Cependant, une étude de base approfondie et un programme de surveillance sont **nécessaires** pour confirmer que ces prévisions sont **correctes** et identifier les impacts non **prévus afin** de pouvoir en tenir **compte**. La commission conclut que l'information n'est pas suffisante pour **évaluer** les impacts environnementaux de l'exploitation des gisements de A-zone et de D-zone.

Aux audiences, le programme de surveillance de l'environnement a fait l'objet d'une attention considérable. **Cameco** a utilisé les **résultats** de son programme de surveillance pour soutenir que l'exploitation a eu **très peu** d'impact sur l'environnement local. En outre, ce dossier constituait la base

de sa prévision que les impacts des **développements** proposés seraient minimes. Des organismes gouvernementaux, des groupes **d'écologistes** et les collectivités du Nord ont critiqué le programme pour son manque d'une base de **données** adéquate, la **pauvreté** de la garantie de **contrôle** de la **qualité** et le **choix** impropre des sites **d'échantillonnage**. La commission conclut que bien que le programme de surveillance **respecte** les exigences des organismes de réglementation pour la surveillance de la **conformité**, il ne **contribue pas à** une connaissance **générale** des impacts de l'exploitation sur l'environnement. En outre, le programme de surveillance n'a pas garanti au public et aux collectivités du Nord que le **projet** n'a pas causé et ne **causera pas** de dommages **écologiques**. La commission a fait des recommandations pour la préparation d'un programme de surveillance basé sur les **écosystèmes** dans le chapitre intitulé «Questions **environnementales**» (chapitre 4).

Questions socio-économiques

Cameco s'est **engagée à** employer des personnes du Nord et des autochtones des collectivités **éloignées** du nord de la Saskatchewan. En 1992, 44 % de la main-d'œuvre **était** des habitants du Nord, dont 40 % d'origine autochtone. Cameco s'est **engagée à** amener le pourcentage d'habitants du Nord de son **effectif à 50 %** d'ici 1995. Cette proportion importante **d'employés** du Nord a des avantages **certaines** pour les **collectivités** du Nord; cependant, les collectivités du **bassin de l'Athabasca** ont dit qu'une plus grande part des avantages devraient leur revenir. La commission propose que Cameco fasse tout ce qui est raisonnablement possible pour atteindre l'objectif de 50 % **d'employés** du Nord et envisage d'autres initiatives telles que des **projets** conjoints **afin** d'augmenter les avantages **économiques** pour les collectivités du **bassin de l'Athabasca**. Cameco a fait un effort considérable pour offrir la formation en **cours** d'emploi, **ce qui permettra** de développer des **compétences** qui pourront **être** transférées à d'autres **emplois** dans l'exploitation ou à d'autres situations de travail. Des initiatives **éducatives** qui **présentent** déjà des avantages et qui continueront d'en présenter dans l'avenir ont **déjà été entreprises**. La commission conclut que dans l'ensemble, les impacts **socio-économiques** de ce **projet** sont **positifs** et que les impacts **négatifs** sont **atténuables**.

Questions relatives à la santé et à la sécurité

La commission reconnaît que l'impression de risque pour l'environnement est une question importante, particulièrement pour la population du Nord qui se trouve le plus **près** de la mine. Ces préoccupations comprennent les dommages **aux terres**, la contamination du milieu aquatique et la **perte** de **possibilités de chasse** et de **pêche**. La commission conclut que cette impression peut **être modifiée** par un **apport communautaire à** la surveillance de l'exploitation et par le **recours** au savoir **écologique** traditionnel dans les programmes de surveillance.

Cameco est **très** consciencieuse en ce qui **concerne** la **sécurité** dans la mine et la protection **contre** l'irradiation, et a **démontré** que les niveaux d'exposition des travailleurs **à**

l'irradiation seraient **inférieurs** aux limites **tolérées**. En se basant sur l'**information** fournie par le promoteur et les **organismes** gouvernementaux, la commission est convaincue que l'impact radiologique du **projet** sur les collectivités voisines serait acceptable.

Conclusions globales et principales recommandations

Les recommandations **générales** suivantes doivent **être considérées** de concert **avec** les recommandations particulières de la commission relatives aux questions d'ingénierie du **projet**, aux questions environnementales, aux questions **socio-économiques**, aux questions relatives **à la santé** et **à la sécurité**, ainsi qu'aux questions relatives **à la surveillance**, **à l'exécution** et **à la conformité**.

En se basant sur la documentation **présentée** et les **données** recueillies tout au long des audiences publiques, la commission conclut que l'exploitation **normale** de la mine souterraine **d'Eagle Point** peut se faire sans impacts importants **sur** l'environnement, la **santé** et la **sécurité** et sans repercussions **socio-économiques défavorables**.

1. **La commission recommande que l'exploitation souterraine de production normale d'Eagle Point soit autorisée selon les conditions décrites dans le rapport.**

La commission conclut que l'information n'est pas suffisante pour aboutir **à** une décision **éclairée** au sujet des impacts environnementaux de l'exploitation des gisements de A-zone et de D-zone.

2. **La commission recommande que l'exploitation des gisements de A-zone et de D-zone ne soit pas entreprise tant que des données concernant la gestion des déchets rocheux et la désaffectation ne seront pas obtenues et tant que Cameco n'aura pas démontré que les impacts environnementaux défavorables à court terme et à long terme sont atténuables.**

Participation du public

Bien que la commission **ait** fait des recommandations **concernant** l'exploitation des gisements **d'Eagle Point**, de A-zone et de D-zone, elle **reconnaît** que de nombreux aspects de ces exploitations ne peuvent pas **être réglés définitivement** ou **complètement** par le processus d'examen par une commission. Des éléments tels que les **méthodes** de gestion des **déchets**, les stratégies de **désaffectation** et les exigences relatives **à la surveillance** **évoluent** au **cours** de l'exploitation. Au fur et **à mesure** que des **données** sont **réunies** et que des propositions d'opérations sont faites, les personnes en charge de la réglementation **évaluent** cette information et prennent leurs décisions suivant un processus d'autorisation **échelonné**. La solution de ces **problèmes** requiert un temps plus long que celui dont dispose la commission.

La responsabilité **principale** pour la réglementation des mines d'uranium en Saskatchewan appartient **à** la CCEA au niveau fédéral, et **à** la Saskatchewan Environment and Resource

Management au niveau provincial. Un point central du processus de réglementation est un groupe d'examen conjoint composé de ces organismes et d'**Environnement Canada**. Ce groupe est un **mécanisme** pour l'**examen** gouvernemental **coordonné** de l'exploitation de Rabbit Lake et la détermination des **exigences** en **matière** d'autorisation.

La commission a entendu que **le public s'inquiète** de ce qu'il **perçoit** comme la nature **fermée** du processus de **réglementation**. Il semble y avoir peu de **possibilités** de participation du public ou que **celui-ci soit** informé en temps opportun des **résultats** des programmes de surveillance, des changements dans **les opérations proposées** par le promoteur ou des décisions en **matière** d'autorisation. D'autres préoccupations ont **été soulevées** au sujet de la **qualité** des **données** de base et de la **portée** du programme de surveillance de l'environnement. Aux yeux de la commission, **il est évident** que des modifications au processus réglementaire de prise de décisions **actuel** pour l'exploitation de Rabbit Lake sont **justifiées** si l'on veut s'occuper des **lacunes** concernant la participation du public et la **qualité** des **données**.

La commission conclut que la participation du public, en **particulier** des **collectivités** du **bassin de l'Athabasca**, au processus **décisionnel** relatif à l'exploitation de Rabbit Lake est essentielle pour **améliorer** la confiance du public dans le cadre de réglementation. La commission reconnaît que les **organismes** de réglementation ont la responsabilité **légal**e de la gestion des mines d'uranium et ne désire aucunement **diminuer** ou compromettre **cette** responsabilité.

La question est alors de savoir comment assurer l'**apport** du public au processus **décisionnel** tout en reconnaissant les **responsabilités légales** des organismes de réglementation. L'organisation du groupe d'examen conjoint **existant** devrait **être considérée** comme point de départ pour mettre au point un meilleur cadre **décisionnel**. Le but de la modification du processus est **d'améliorer** la **qualité** de l'information **offerte** à ces organismes responsables de **réglementer** l'industrie et de rendre **le** processus de réglementation plus sensible aux préoccupations du public.

3. **La commission recommande que le groupe d'examen conjoint soit réorganisé et élargi afin de créer un comité de gestion de l'environnement pour l'exploitation de Rabbit Lake. La commission recommande que la CCEA consulte directement les intéressés pour établir la nature de leur représentation. En outre, les participants non gouvernementaux devraient être indemnisés pour leurs dépenses personnelles et le temps consacré à leur participation. La commission propose que des fonds perçus par le gouvernement sur l'industrie servent à financer ces dépenses.**

La commission a recommandé que les **intéressés**, en consultation **avec** la CCEA, déterminent finalement la composition et l'organisation du **comité** de gestion de l'environnement. Les parties peuvent trouver avantageux de faire appel à un tiers neutre pour aider à **établir** le processus et faciliter le **choix** des

membres du **comité** de gestion de l'environnement. La commission conclut que pour que le **comité soit efficace**, on devrait **considérer** ce qui suit pour sa composition :

- les membres actuels du groupe d'examen conjoint;
- les **collectivités** du **bassin de l'Athabasca**, y compris Wollaston Lake;
- des groupes **d'écologistes informés**, par exemple, la Saskatchewan Environmental Society;
- le milieu scientifique;
- d'autres **ministères fédéraux**, par exemple **Pêches et Océans** et **Santé**.

La commission **considère qu'il** est important que les **ainés** autochtones et les femmes soient **représentés** au **comité** directement ou indirectement. La commission propose que **Carmeco** assiste, pas **nécessairement** à toutes, **mais** à un grand nombre des réunions du **comité** de gestion de l'environnement pour informer les membres de ce qui se passe au site de Rabbit Lake et **discuter** des changements proposés pour les opérations.

Le mandat du **comité** de gestion de l'environnement serait de donner des conseils opportuns et pertinents au sujet de questions d'ingénierie et biophysiques importantes relatives à l'exploitation de Rabbit Lake, d'assurer des **normes** d'analyse scientifique **élevées**, d'offrir une tribune pour identifier et s'occuper des préoccupations du public, et de **communiquer** directement aux **intéressés** l'information relative à ces questions. Le **comité** pourrait **également** examiner la nature du processus de **réglementation** et chercher des moyens de **réduire** le double emploi. Le **rôle** du **comité** serait semblable à celui du groupe d'examen conjoint existant; cependant, le **comité** examinerait les préoccupations **générales** du public et des organismes gouvernementaux d'une **manière** plus **intégré**e et mieux **coordonnée**.

Pour donner des conseils au sujet des questions d'**ingénierie** et biophysiques propres au site de Rabbit Lake, le **comité** devrait s'occuper particulièrement des conditions de base, de la surveillance, de la gestion des **déchets** rocheux, de la **gestion** des **résidus**, des stratégies de **d'affectation** et de **post-d'affectation**, de l'utilisation des **eaux**, des impacts **cumulatifs** et des besoins de recherche. L'information **particulière** **nécessaire** en ces domaines est **indiquée** dans les **chapitres intitulés** «Questions d'ingénierie relatives au projet» (3) et «Questions environnementales» (4). Une responsabilité **essentielle** de ce **comité** serait de veiller à ce que l'information recueillie au sujet du site de Rabbit Lake **soit** de haute **qualité** et à ce que cette information **soit** effectivement **communiquée** au public de **manière efficace**.

La commission recommande que les réunions du **comité** de gestion de l'environnement soient **ouvertes** au public et que les **procès-verbaux** des réunions soient **rendus** publics et **distribués** aux **intéressés**. La commission propose **également** que le **comité** de gestion de l'environnement envisage de produire un rapport annuel de l'**état** des **activités** importantes au site de Rabbit Lake et **présente** ses **recommandations** concernant ces **activités**. Ce rapport devrait **être rédigé** de

façon à ce que le public puisse facilement le comprendre, et contenir des résumés traduits en **dené** et en cri. La commission propose que le comité **évalue périodiquement** son rendement **afin** de s'assurer qu'il remplit son mandat et qu'il est un moyen efficace de fournir une contribution du public au **processus** de réglementation.

L'aide **financière** gouvernementale pour la participation du public a **été recommandée**, particulièrement pour les **collectivités** du Nord. En plus d'une indemnisation pour les **dépenses** personnelles et le temps **consacré** à la participation, la commission propose de payer des experts **indépendants** pour conseiller le comité au sujet de questions **précises**. La commission est **consciente** que les fonds sont rares et elle veut s'assurer que le comité **n'épuise** pas des **ressources déjà limitées**. En fait, le comité peut aider à économiser des fonds en **réduisant** le double emploi dans le processus de **réglementation**. En outre, un **examen** critique du programme de surveillance permettrait de déterminer des secteurs **où** des économies sont possibles. **Enfin**, si le comité est efficace, il devrait **éliminer** la **nécessité d'autres examens** publics, qui sont **coûteux** et prennent du temps.

La commission conclut qu'une représentation des habitants du **bassin de l'Athabasca** au comité de gestion de l'environnement ne suffira pas pour s'occuper de leurs préoccupations fondamentales concernant les impacts du **projet** sur l'environnement. Ces **collectivités** ont clairement déclaré qu'elles veulent une participation **beaucoup plus directe, particulièrement** au programme de surveillance. En fin de **compte**, cette participation pourrait comprendre la **collecte** et l'**analyse** de **données** environnementales et **socio-économiques**.

4. **La commission recommande que le comité de gestion de l'environnement et le promoteur déterminent et mettent en œuvre des mécanismes permettant une plus grande participation des collectivités au programme de surveillance.**

La commission note que le **ministère des Pêches et Océans** a déjà fait participer des habitants du Nord à des programmes de surveillance. Cette expérience **aidera à** développer des programmes semblables dans le **bassin de l'Athabasca**. La commission encourage **également** le promoteur **à s'inspirer** de propositions, telles que **celles** des Environmental Monitors of the Athabasca Region, pour **établir** des programmes de surveillance communautaires.

Enfin, la commission **constate** que la participation efficace des **collectivités** du Nord aux programmes de surveillance et au comité de gestion de l'environnement exige de **l'éducation** et de la formation. La commission **suggère** que les **écoles** des **collectivités** travaillent **avec le** promoteur et **les** organismes de **réglementation** pour mettre au point des programmes **éducatifs**. Le comité de gestion de l'environnement pourrait **rechercher avec** les autorités **provinciales** et locales des moyens d'intégrer les **activités** du site de Rabbit Lake aux programmes des **écoles** communautaires. Le but serait de **permettre** aux habitants des **collectivités** du Nord **d'acquérir** les **compétences** et les connaissances **nécessaires** pour **participer** activement à la surveillance de l'exploitation de Rabbit Lake.

5. **La commission recommande que la CCEA et d'autres organismes appropriés mettent leurs services à la disposition des collectivités pour aider à développer et à mettre en œuvre des programmes d'éducation et de formation.**

3.0 QUESTIONS D'INGÉNIERIE RELATIVES AU PROJET

Au cours de cet examen, une attention considérable a été accordée aux éléments techniques de l'exploitation de Rabbit Lake. La principale raison de cet intérêt était que la conception et l'exploitation du projet détermineront la nature et la portée des impacts éventuels sur l'environnement. Bien que de nombreux aspects de l'exploitation aient été considérés, cinq domaines étaient causes d'une inquiétude particulière : la gestion des déchets rocheux, la gestion des résidus, la réaffectation, l'utilisation de l'eau et la sécurité de la mine d'Eagle Point.

Une question qui concerne tous les éléments techniques du projet est celle de l'approche réglementaire utilisée par la CCEA, qui est l'organisme responsable, à l'échelle fédérale, de la gestion de l'extraction et du traitement de l'uranium. L'approche de la CCEA consiste à prescrire des doses limites d'irradiation qui ne doivent pas être dépassées et à exiger que le titulaire d'une licence organise son exploitation de manière à obtenir la dose «ALARA» (As Low As Reasonably Achievable, la plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre). Ce principe de l'ALARA permet de garantir que les exploitants font plus que de se contenter de satisfaire aux normes réglementaires. Au cours des audiences, plusieurs intervenants ont proposé que le principe de l'ALARA s'applique non seulement aux doses d'irradiation mais à tous les éléments de l'exploitation. En réponse, Cameco a indiqué qu'en fait elle suit le principe de l'ALARA dans tous les éléments de la conception et de l'exploitation du projet. La commission soutient cette approche. Dans les sections qui suivent, la commission fait un certain nombre de recommandations précises au sujet de l'application de l'ALARA aux nouveaux aménagements de Rabbit Lake.

3.1 Gestion des déchets rocheux

La majeure partie des déchets rocheux de la mine d'Eagle Point (91 %) retournera sous terre. Ils serviront à boucher les trous d'extraction dans lesquels ils seront cimentés. On estime qu'après l'exploitation il restera 150 000 m³ de déchets rocheux (brisés) en surface à Eagle Point. La méthode préférée du promoteur est de reniveler et reconstituer la couverture végétale de cet espace rocheux puisqu'on prévoit qu'il s'y trouvera peu de contaminants.

On estime que l'exploitation des gisements de A-zone et de D-zone produira respectivement 376 000 m³ et 589 000 m³ de déchets rocheux (brisés). Les tests géochimiques des déchets rocheux n'ont pas été faits, mais d'après l'expérience du puits de B-zone, il est probable qu'ils contiennent des quantités considérables de nickel et d'arsenic.

Cameco a proposé plusieurs méthodes pour l'évacuation des déchets rocheux des mines de A-zone et de D-zone. Ces méthodes impliquent la classification des déchets rocheux d'après leur teneur en arsenic, en nickel, en soufre et en oxyde d'uranium (U₃O₈) afin de séparer les déchets spéciaux pour leur faire subir un traitement particulier. Pour mettre au point un système de classification des déchets rocheux, des

études de caractérisation du roc sont nécessaires. Ces études n'ont pas été faites; cependant, pour la modélisation et la prévision des impacts, Cameco a proposé la classification provisoire suivante :

CONTAMINANT	DÉCHETS ROCHEUX	DÉCHETS SPÉCIAUX
Arsenic	≤ 0,02 %	> 0,02 %
Nickel	≤ 0,02 %	> 0,02 %
Soufre	≤ 0,20 %	> 0,20 %
Oxyde d'uranium	≤ 0,03 %	≥ 0,03 % - ≤ 0,14 %

Au cours des audiences, Cameco a confirmé que 0,03 % d'oxyde d'uranium (U₃O₈) serait le seuil de teneur en uranium des déchets rocheux de l'exploitation de Rabbit Lake. Les déchets rocheux seraient placés sur le tas de déchets rocheux de B-zone et les déchets spéciaux seraient placés au fond des puits de A-zone et de D-zone après l'exploitation de ceux-ci. Les déchets spéciaux seraient couverts de mortiers et on pomperait de l'eau dans les deux puits. Dépendant de la qualité résultante de l'eau dans les puits, les digues les isoiant de Collins Bay pourraient éventuellement être rompues.

Plusieurs intervenants ont fait des commentaires au sujet des méthodes de gestion proposées pour les déchets rocheux. Plusieurs d'entre eux craignaient l'ajout de déchets rocheux au tas de B-zone étant donné que celui-ci est déjà une source possible de contamination de l'eau de surface et de l'eau souterraine. Environnement Canada a proposé que tous les déchets spéciaux soient isolés dans les ouvrages souterrains à Eagle Point. En outre, Environnement Canada a indiqué que les puits de A-zone et de D-zone devraient être comblés au moyen des déchets rocheux parce que, à son avis, il ne serait pas faisable d'obtenir une eau d'une qualité satisfaisante dans les puits inondés.

Le promoteur et les responsables de la réglementation se sont entendus sur le fait que le manque d'information au sujet du caractère des déchets rocheux de A-zone et D-zone rendait difficile l'évaluation des impacts à court terme et à long terme des diverses méthodes de gestion des déchets. Pour fournir cette information, Cameco a proposé le programme en cinq étapes suivant :

Étape 1 : Examiner les rapports de sondage existants de A-zone et D-zone afin d'établir les exigences concernant les emplacements et la profondeur des forages.

Étape 2 : Entreprendre un programme de forage dans les secteurs de A-zone et D-zone; coupe géologique (diagraphie) et échantillonnage des carottes de sondage.

Étape 3 : Analyser les échantillons de carottes pour déterminer le potentiel de production d'acide et de lessivage des métaux.

Étape 4 : Modéliser divers scénarios d'évacuation et de désaffectation afin de déterminer les impacts environnementaux pour chaque méthode de gestion des déchets.

Étape 5 : Préparer un rapport au sujet du plan de gestion des déchets rocheux proposé, pour examen par les organismes gouvernementaux.

Cameco estime que ce programme sera **terminé** au début de 1995. La CCEA a **informé** la commission que cette approche **était** acceptable et qu'elle devrait permettre au promoteur d'évaluer les impacts de la gestion des déchets et de la désaffectation des deux puits.

Plusieurs **intervenants** ont dit à la commission qu'il manque une connaissance complète de la **géologie** et de l'hydrogéologie des lieux. Cette information est nécessaire pour **modéliser** et **prédire** adéquatement le mouvement des contaminants et le ralentissement dans le **système** souterrain. On a **souligné** que les déchets rocheux **laissés** en surface après l'exploitation du puits original de Rabbit Lake n'ont pas **été étudiés** en détail bien que le promoteur **ait indiqué** que cette étude ferait **partie d'un** plan d'ensemble de **désaffectation**. La commission laisse entendre que ces **déchets rocheux**, ayant **été** exposés pendant un certain nombre **d'années**, offrent une **excellente possibilité** d'examiner le mouvement des contaminants. Les **résultats** de **telles** études pourraient **ensuite** être utilisés pour **améliorer** la **qualité** de la **modélisation** des **méthodes** d'évacuation des déchets rocheux de A-zone et de D-zone.

La commission a conclu qu'il n'y a pas assez d'information pour aboutir à une **recommandation** concernant l'exploitation des gisements de A-zone et de D-zone. Par conséquent, la commission invite instamment Cameco à entreprendre et compléter le programme de tests et d'analyses dont elle a **donné** les grandes lignes à la commission. Cameco devrait **inclure** dans le programme de tests une évaluation complète des **sols**, de la **géologie** et de l'hydrogéologie environnantes pour obtenir l'information nécessaire pour **prévoir adéquatement** le mouvement des contaminants. De plus, la commission **suggère** que Cameco envisage une vaste gamme de **méthodes** de gestion des déchets rocheux, y compris l'**évacuation** des **déchets** spéciaux dans les ouvrages **souterrains** d'Eagle Point.

6. La commission recommande que Cameco fasse un **plan de gestion des déchets rocheux** pour les gisements de A-zone et D-zone et que l'exploitation de ces gisements **ne soit pas entreprise tant que le plan n'aura pas été examiné et approuvé**. Comme **partie de ce plan**, Cameco devrait accomplir les **tâches** suivantes :

- a) une classification des déchets rocheux justifiable en ce qui concerne la protection de l'environnement et qui **respecte le principe de l'ALARA**;
- b) la confirmation que la classification proposée est en mesure de **séparer de façon fiable** les déchets rocheux des déchets **spéciaux** et du minerai;

- c) **des prévisions des impacts** qui prennent **complètement en considération** les conditions du milieu naturel qui recevra les **déchets**; et
- d) **les exigences de surveillance** pour déterminer l'**exactitude des prévisions** et les impacts **importants** et fournir **des données pour la préparation de plans de désaffectation**.

La commission **considère** que le **comité** de gestion de l'environnement devrait jouer un **rôle actif** dans l'examen du plan de gestion des déchets et que ce **comité servirait** de moyen de participation du public à l'examen. Pour **évaluer** complètement le plan de gestion des déchets rocheux proposé par Cameco, le **comité** aura besoin d'un ensemble de **critères**. Ces **critères** pourraient comprendre : des objectifs de **qualité** de l'eau si les puits sont **inondés**, des **critères de qualité** de l'eau propres au site de Collins Bay, et des normes de rendement pour la classification des **déchets rocheux**.

7. La **commission recommande** que le **comité de gestion de l'environnement établisse des critères pour évaluer le plan de gestion des déchets rocheux** proposé.

Puisque le plan de gestion des **déchets rocheux** ne sera pas **présenté** avant le début de 1995, le **comité** disposera du temps nécessaire pour préparer les **critères** d'évaluation. En fait, il serait souhaitable que le **comité établisse** de tels **critères** et les passe à Cameco avant que son programme de tests et d'analyse **soit terminé**.

3.2 Gestion des résidus

Les **résidus** du traitement du minerai d'Eagle Point et, s'il est autorisé, le minerai de A-zone et D-zone seraient placés dans le puits de **résidus** de Rabbit Lake. Les **résidus**, qui consistent en **roc** finement moulu et en **précipités** chimiques du traitement, contiendront des **quantités** mineures de radionucléides, y compris de l'uranium, du radium et du polonium, ainsi que des portions non **lessivées** d'autres **métaux**. Le **système** d'évacuation des **résidus** de Rabbit Lake est un **procédé novateur appelé —les enceintes perméables—**. L'objectif de ce **procédé** est de produire une masse **consolidée très** imperméable de **résidus** dans une enveloppe **très** perméable. Après la désaffectation du puits de **résidus**, on **prévoit** que l'eau souterraine suivra le chemin de moindre résistance et **s'écoulera** autour des **résidus plutôt qu'à** travers eux. Ce puits de **résidus** est **autorisé** par le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial, et est utilisé depuis 1985. Au total, environ 2 700 000 tonnes de **résidus** avaient **été déposées** dans le puits à la fin de 1992.

Avant de placer les **résidus** dans le puits **épuisé** de Rabbit Lake, une enceinte perméable a **été préparée** en posant une **couche** de **roc broyé** au fond et sur les parois du puits. Une **couche** de sable placée à l'intérieur de cette **couche** de **roc** agit comme filtre **empêchant** les **résidus de pénétrer** la **couche** perméable et ainsi de l'obstruer. Au début, les **résidus** ont été placés dans cette enceinte perméable **sous la forme** d'un **gâteau** de filtration, par **après ils l'ont été sous la forme** d'une boue liquide contenant environ 40 % de **solides**. L'enceinte **perméable** offre une voie de percolation pour l'eau de **porosité**

des résidus, ce qui favorise la solidification des résidus. L'eau de porosité est recueillie dans un puisard à la base du puits et elle est **repompée** vers l'usine pour **être traitée**.

Après achèvement du traitement et après que tous les résidus auront été placés dans le puits, toute l'eau de porosité en excès sera retirée, ce qui laissera une masse solide de résidus peu perméable. Le pompage cessera alors et la surface naturelle de la nappe phréatique pourra se rétablir d'elle-même. L'élimination de l'eau de porosité devrait supprimer l'élément susceptible d'expulser les contaminants des résidus. On prévoit qu'après la désaffectation, la diffusion moléculaire sera le seul mécanisme restant d'émission de contaminants. On s'attend à ce que le taux de diffusion soit suffisamment lent pour que la qualité de l'eau des environs n'en soit pas affectée.

Étant donné que les résidus contiendront des substances radioactives et des métaux lourds, une préoccupation considérable a été exprimée lors des audiences au sujet de la possibilité que le dépôt des résidus contiennent ces substances à long terme. La commission a été informée que la méthode des enceintes perméables est la technologie la plus adéquate de confinement des résidus et qu'elle présente un certain nombre d'avantages par rapport à l'évacuation des résidus en surface. Cependant, cette méthode est relativement nouvelle, et certains intervenants la considèrent comme trop expérimentale. En outre, on n'a jamais désaffecté de systèmes de gestion des résidus en enceintes perméables; les prévisions au sujet du fonctionnement à long terme du puits ne reposent donc que sur la modélisation.

Le degré d'incertitude des prévisions pourrait être réduit si les modèles étaient calibrés à l'aide de mesures de l'environnement physique propres au site, et validés d'après le rendement des puits de résidus jusqu'à présent. Les résultats des programmes de surveillance ont permis une certaine validation de la modélisation. Cameco a signalé que la solidification des résidus s'est produite plus rapidement que prévu, ce qui appuie le point de vue que la connaissance du fonctionnement du système est incomplète ou que les modèles doivent être revus, ou les deux. On a dit à la commission que les modèles de mouvement des contaminants n'ont pas été calibrés par rapport aux conditions particulières des lieux. En réponse, le promoteur a indiqué qu'il y avait des possibilités sur place pour calibrer et valider les modèles avant la désaffectation du site.

Deux questions particulières qui pourraient affecter le fonctionnement du dispositif d'évacuation des résidus ont été soulevées. On a constaté que des lentilles de glace se sont formées dans les résidus. Si ces zones de glace demeurent, elles pourraient avoir un effet défavorable sur la qualité de l'eau après la désaffectation parce qu'elles pourraient se dégeler et relâcher de l'eau de porosité contaminée. Cameco a informé la commission qu'il existe plusieurs techniques permettant de réduire ce problème, par exemple mettre une couche additionnelle de neige ou d'eau pour isoler les résidus, ce qui réduit le gel, ou par le dépôt subaquatique des résidus au centre du dispositif. Une autre question qui pourrait affecter le fonctionnement du système est la ségrégation des résidus. Si les résidus sont déversés sur un vaste secteur, les plus gros segments se déposent dans la partie amont et les particules

plus fines dans la partie aval du puits de résidus. Le résultat est que la perméabilité est relativement élevée dans les parties amont et faible dans les parties aval. Les zones peu perméables retiendraient plus longtemps l'eau de porosité, ce qui pourrait avoir pour résultat des zones de résidus gelés. Les tests à Rabbit Lake indiquent que la ségrégation des résidus se produit. Cameco a indiqué que ce problème peut être résolu en maintenant une teneur de solides assez élevée dans la boue liquide, en gardant les résidus loin du rivage et par une rotation périodique des points de déversement.

La commission conclut que le puits de résidus de Rabbit Lake semble le choix le plus approprié pour l'évacuation des résidus. L'information présentée à la commission indique que le puits semble fonctionner en grande partie comme prévu. Toutefois, comme le puits est une approche nouvelle et non éprouvée de gestion des résidus, un programme de surveillance détaillé est essentiel pour calibrer les modèles, vérifier les prévisions des modèles et déterminer les conditions imprévues de façon à pouvoir s'en occuper. Ce programme pourrait se dérouler parallèlement à l'exploitation de la mine à Eagle Point.

Cameco a informé la commission que le programme actuel de surveillance du puits de résidus comprend le contrôle de la qualité des matières de l'enceinte perméable, la mesure du dépôt des résidus et de la pression de l'eau de porosité, l'échantillonnage des propriétés des résidus, l'échantillonnage et l'analyse de l'eau pompée du puits et l'échantillonnage et l'analyse de l'eau souterraine environnante. Au cours des audiences, on s'est inquiété du fait que certains éléments du programme de surveillance n'ont pas été mis en œuvre assez rapidement, que le public avait de la difficulté à obtenir les résultats du programme de surveillance, que la modélisation n'a pas été suffisamment validée par des mesures sur place et qu'il manque un programme complet définissant la géologie, l'hydrologie et la géochimie environnantes. Les causes particulières de ces préoccupations étaient que les modèles sont basés sur des mesures de perméabilité des résidus faites en laboratoire plutôt que sur les lieux, que l'on suppose que la roche environnante est une masse homogène alors que l'on sait qu'il existe plusieurs couches géologiques (strates), que l'échantillonnage de l'eau pompée du puits ne donne pas une mesure adéquate de la qualité de l'eau de porosité étant donné qu'elle est un mélange d'eau de porosité, d'eau souterraine et d'eau de ruissellement.

8. La commission recommande que Cameco applique un programme complet de surveillance et d'évaluation pour le puits de résidus de Rabbit Lake. Comme partie de ce programme Cameco devrait entreprendre les tâches suivantes :

- a) Évaluer si les propriétés des résidus sont en rapport avec celles utilisées lors de la conception du dispositif.
- b) Calibrer et mettre à jour les modèles de prévision du mouvement des contaminants dans l'environnement récepteur en utilisant des données provenant des tests sur les lieux des résidus de B-zone, des résidus de Rabbit Lake, des

déchets rocheux de Rabbit Lake et des déchets rocheux de B-zone.

- c) Déterminer les propriétés appropriées, y compris la perméabilité et la porosité, par des tests sur les lieux.
- d) Déterminer la perméabilité et les propriétés hydrauliques pertinentes de toutes les unités rocheuses environnantes par des tests sur les lieux.
- e) Définir la qualité de l'eau de porosité afin d'estimer la qualité de l'eau qui peut atteindre l'environnement récepteur.
- f) Si la couverture aquatique est choisie pour la d&affectation du puits, prévoir la qualité à long terme de l'eau de surface et de l'eau souterraine environnante en utilisant des modèles de débit tridimensionnel ou géochimiques.
- g) Tenir un inventaire détaillé des caractéristiques chimiques et physiques des résidus déposés dans le dispositif.

La commission a recommandé que le comité de gestion de l'environnement joue un rôle clé dans le développement et la mise en œuvre du programme de surveillance et d'évaluation du puits de résidus de Rabbit Lake. En outre, le comité devrait examiner les résultats de ce programme et, si nécessaire, recommander des modifications de la gestion des résidus afin de garantir que ce puits ne cause pas d'impacts environnementaux négatifs importants.

3.3 D&affectation

Le mandat de la commission comprend un examen des impacts de l'exploitation proposée pendant les phases de désaffectation et de post-d&affectation. Il est difficile d'examiner cet aspect en détail en ce moment, étant donné que les projets de d&affectation sont en grande partie de nature conceptuelle. Plusieurs questions soulevées pendant l'examen doivent être considérées avant de pouvoir finaliser les projets de d&affectation. Le promoteur a indiqué qu'il lui faut plus de données et de modélisation avant qu'il puisse préparer des plans définitifs de d&affectation. La commission conclut que la participation du comité de gestion de l'environnement à la préparation des plans de d&affectation est essentielle pour garantir que les préoccupations du public au sujet de cette phase de l'opération sont examinées à fond.

Eagle Point

On estime qu'un million de tonnes de déchets rocheux seront laissés à la surface après l'exploitation de la mine d'Eagle Point. Cameco a indiqué qu'elle compte entreprendre un programme de caractérisation des déchets rocheux et modéliser les impacts éventuels. Si la modélisation indique que les déchets rocheux entraîneraient une contamination considérable, des méthodes de couverture pour réduire l'infiltration et prévenir la production de lixiviat seraient considérées. Après épuisement de la mine, les installations de surface seraient

enlevées et les matières contaminées seraient placées dans des installations appropriées. Tous les trous d'extraction seraient scellés par du béton armé.

La commission conclut qu'un plan conceptuel adéquat de d&affectation de la mine d'Eagle Point a été fourni; cependant, ce plan doit être intégré à un plan de désaffectation complet du site de Rabbit Lake.

A-zone et D-zone

En ce qui concerne la d&affectation des puits de A-zone et de D-zone, la solution préférée de Cameco est de suivre la stratégie utilisée pour la d&affectation du puits de B-zone, c'est-à-dire placer les déchets spéciaux au fond du puits épuisé et les couvrir, inonder le puits, et une fois qu'une eau d'une qualité adéquate se formera dans le puits, rompre les digues qui l'isolent de Collins Bay. Le puits de B-zone a été inondé pendant environ un an, et les résultats préliminaires de la surveillance indiquent que les niveaux de nickel, d'arsenic et de radium sont élevés, mais cela peut provenir de niveaux élevés de solides en suspension. Les résultats de la modélisation présentés par le promoteur permettent de supposer que les niveaux d'arsenic, de nickel et d'uranium dans le puits de B-zone dépasseront les objectifs de qualité de l'eau de surface de la Saskatchewan à court terme et à long terme. La Saskatchewan Environmental Society s'est servie de cette information pour soutenir que l'exploitation des gisements de A-zone et D-zone est inacceptable, Environnement Canada s'en est servi pour proposer que les puits soient remplis de déchets rocheux, et Pêches et Océans pour recommander que les digues entre les puits et Collins Bay ne soient pas rompues. En réponse, Cameco a indiqué qu'il existe plusieurs solutions pour améliorer la qualité de l'eau du puits si la surveillance continue à indiquer que la qualité est inacceptable. Ces solutions comprennent l'ajout d'un flocculant pour précipiter au fond du puits les solides en suspension, la vaporisation du puits avec du sulfate ferrique pour réduire les concentrations d'arsenic, ou favoriser la croissance d'algues dont on sait qu'elles éliminent les contaminants. La CCEA a informé la commission qu'elle est toujours fort préoccupée au sujet de la d&affectation des mines A-zone et D-zone proposées.

Les résultats de la modélisation fournis par le promoteur indiquent que le tas de déchets rocheux de B-zone est une source potentielle de contamination du puits de B-zone. Cet aspect de l'exploitation intéresse la commission étant donné que Cameco propose de placer les déchets rocheux de A-zone et D-zone sur le tas de déchets rocheux de B-zone, augmentant ainsi le tas de 17 %. Le plan de d&affectation préféré de Cameco pour le tas de déchets rocheux de B-zone est de le niveler et de reconstituer la couverture végétale, bien qu'elle ait indiqué que si la modélisation prédit un impact inacceptable sur la qualité de l'eau du puits de B-zone, elle examinerait des méthodes de couverture pour réduire l'infiltration et la production de lixiviat.

Un autre problème relatif aux déchets rocheux est la possibilité de production d'acides. L'oxydation des sulfures dans le minerai exposé peut causer la production d'acides qui lessiveront les radionucléides et les métaux lourds du roc. L'expert-

conseil du promoteur en ce **domaine** a **informé** la commission que les déchets rocheux seraient classifiés selon le potentiel de production d'acides et que l'oxydation du **roc riche** en sulfures serait **contrôlée** en gardant le **roc sous** eau ou en le couvrant .

Un certain nombre de solutions de **rechange** ont **été proposées** pour la d&affectation du tas de déchets rocheux de B-zone. Environnement Canada a proposé que la dimension du tas de déchets rocheux **soit réduite** en utilisant les **déchets** rocheux pour recouvrir les résidus et les déchets **spéciaux** et pour combler les mines à ciel **ouvert** qui sans **cela** seraient **inondées**. En outre, ce **ministère** recommande l'utilisation d'une modélisation exhaustive des contaminants **hydrologiques** et de l'eau de surface **afin** de déterminer la **méthode** de couverture la plus appropriée pour le tas de **déchets rocheux** de B-zone. La Saskatchewan Environmental Society a proposé deux solutions pour le tas de déchets rocheux de B-zone. Une solution est de placer autant de déchets rocheux que possible dans le puits de résidus de Rabbit Lake et de mettre une couverture multiple pour le reste du **roc**. Une **deuxième** solution est de laisser le tas de **déchets rocheux** intact et de mettre une couverture multiple. La couverture multiple **proposée** par la Saskatchewan Environmental Society serait **composée** de plusieurs couches **conçues** pour **réduire l'érosion** et **empêcher** l'infiltration. La CCEA a dit **clairement** que l'autorisation de d&affectation ou d'abandon **définitif** du secteur de B-zone, y **compris** du tas de déchets rocheux, n'a pas **été accordée**.

La commission conclut que l'information est insuffisante en ce moment pour déterminer si les mines de A-zone et D-zone, et les déchets rocheux produits par ces mines, peuvent **être désaffectés adéquatement**. L'information requise viendra de l'analyse des **méthodes** de gestion des **déchets rocheux**, de l'**expérience** de la **désaffectation** de la mine de B-zone et d'une **modélisation détaillée**.

9. La commission recommande que l'exploitation de A-zone et D-zone ne commence pas tant que le promoteur n'aura pas **démonstré** que le tas de **déchets rocheux** de B-zone peut **être désaffecté avec succès** et que des plans **détaillés** de d&affectation des mines de A-zone et de D-zone n'auront pas **été faits** et **approuvés**. Le promoteur **doit démontrer** que ces plans respectent le **principe** de l'**ALARA**.

Puits de résidus de Rabbit Lake

La proposition de **Cameco** pour la **fermeture** du puits de **résidus** de Rabbit Lake est de placer 1,5 m de sable au-dessus des résidus. **Après** avoir posé la couverture, les niveaux de l'eau souterraine reviendraient à la **normale** et Rabbit Lake serait **remis en état**. Des prévisions au sujet de **qualité** de l'eau dans le secteur de Rabbit Lake **remis en état** ont **été faites**, **mais** ces prévisions n'ont pas tenu **compte** de la contribution des déchets rocheux de Rabbit Lake **situés près** du puits. Environnement Canada recommande qu'une évaluation plus approfondie des **possibilités** de couverture **soit faite** et recommande l'utilisation d'une couverture de déchets **rocheux**. La CCEA a dit à la commission que l'information **présentée** au sujet du dispositif d'évacuation des résidus de

Rabbit Lake **respecte** ses **exigences** relatives à un plan conceptuel de d&affectation.

La commission conclut que des **méthodes** viables de **désaffectation** de la mine de Rabbit Lake ont **été proposées**. La **collecte de données** additionnelles au sujet de la mine et une **modélisation détaillée** seront requises pour faire un plan de d&affectation **définitif**.

Plan d'ensemble de d&affectation

Un certain nombre de questions **précises** relatives à la **désaffectation** des mines **d'Eagle Point**, de A-zone et de D-zone, du tas de **déchets rocheux** de B-zone et du puits de résidus de Rabbit Lake ont **été examinées** dans la section **précédente**. Etant **donné** que ces éléments de l'exploitation sont **situés** sur Harrison Peninsula, qui est **entourée** par le Wollaston Lake, **tous** les impacts environnementaux résultant de la **désaffectation** du **projet** de Rabbit Lake pourraient affecter les zones adjacentes du lac, y **compris** Collins Bay, Ivison Bay et Pow Bay. Le promoteur a présenté les **résultats** d'une **modélisation** pour montrer que ces impacts seraient minimes. **Cependant**, la commission a **été informée** de ce que les **modèles** utilisés pour **prévoir** la production et le mouvement de contaminants sont basés en grande **partie** sur des valeurs **hypothétiques** et qu'ils n'ont pas **été validés** par des mesures sur les lieux. Finalement, la commission conclut qu'un plan d'ensemble **complet** de d&affectation du site est requis.

10. La commission recommande que **Cameco** **entreprene** les **études nécessaires** pour **préparer** un plan d'ensemble de d&affectation. Selon la commission, **certain** des **éléments** essentiels de ce plan sont les suivants:

- a) **Évaluer** les normes existantes de **qualité** de l'eau **afin** de déterminer si **elles** sont des **objets** **adéquats** pour la **désaffectation** ou si des normes propres au **site** sont **nécessaires**.
- b) **Développer** et valider des **modèles** pour **évaluer** les impacts environnementaux des diverses **méthodes** de d&affectation et **élaborer** une **stratégie** de **désaffectation** qui atteint les objectifs.
- c) **Établir** les conditions de base et déterminer la **nature** et la **portée** d'un programme de **surveillance post-désaffectation** qui serait **utilisé** pour **évaluer** les impacts environnementaux des **activités** de d&affectation.
- d) **Estimer** le **décal** et les **ressources financières** requises pour **compléter** le programme de d&affectation.

La commission a recommandé que le **comité** de gestion de l'environnement joue un **rôle actif** dans l'examen et l'autorisation d'un plan d'ensemble de d&affectation du site de Rabbit Lake.

3.4 Utilisation de l'eau

À plusieurs reprises au cours du processus d'examen, la commission a **demandé** au promoteur de donner de l'information au sujet de l'utilisation de l'eau à l'exploitation de Rabbit Lake. Le but de cette question **était** d'avoir une **idée claire** des volumes d'eau et des charges de contaminants des divers éléments de l'exploitation **étant donné** que ceux-ci affectent finalement les charges de contaminants à Hidden Bay.

Selon la phase de l'exploitation et la saison, des sources **considérables** d'eau **nécessitant** un traitement proviendraient des mines d'**Eagle Point** et, si elle sont **autorisées**, des mines de A-zone et de D-zone, du puits de **résidus** de Rabbit Lake et de l'écoulement de surface. En outre, l'usine **aurait** encore besoin de **13,5 à 24,4** Us d'eau fraîche de Collins Bay.

En **réponse** à une question de la commission, Cameco a indiqué quatre **possibilités** de réduction de l'utilisation d'eau à l'usine et, par conséquent, du **déversement** dans l'environnement.

1. Ajouter un clarificateur dans le circuit de traitement des effluents de l'usine **afin** de produire une eau de **qualité convenable** pour l'eau d'**étanchéité** de pompes et d'autres utilisations d'appoint de l'usine.
2. **Aérer** l'eau **pompée** du puits de **résidus** **afin** de **réduire** le radon, ce qui la rend appropriée comme eau d'**étanchéité** de pompes dans l'usine.
3. Remplacer les réservoirs d'eau en merrain **afin** de **réduire** la **nécessité** de vaporiser de l'eau.
4. Utiliser le **condensat** des **chaudières** comme eau d'**étanchéité**.

Cameco a **également** indiqué qu'au printemps, une grande **quantité** de neige fondue et d'eau d'**écoulement** de surface est **collectée** par les dispositifs de confinement secondaire autour des pipelines et des remblais de lessivages des **minerais**. Toute cette eau est **traitée** avant d'**être libérée** dans l'environnement, **même** si la teneur en contaminants est **probablement** faible. Cameco examine des moyens de **réduire** la **quantité** d'eau de surface **collectée** et **traitée** tout en **maintenant** l'**intégrité** du dispositif de confinement secondaire.

Environnement Canada a fait un certain nombre de **recommandations** pour **réduire** le volume d'eau contaminée produit. Ce **ministère** a **suggéré** que Cameco **étudie** l'utilisation de puits d'exhaure pour **réduire** la pénétration d'eau souterraine dans la mine d'**Eagle Point**. En outre, il propose que l'écoulement de l'eau souterraine non **contaminée** vers les puits de **résidu** de Rabbit Lake **soit collecté séparément**, ce qui **réduira** la **quantité** d'eau **pompée** du puits. En outre, il a indiqué un certain nombre d'**améliorations** possibles du **système** de traitement qui pourraient **réduire** la charge de contaminants.

11. La commission recommande que Cameco cherche des moyens de **réduire** la **quantité** d'eau **nécessitant** un traitement et la **quantité** d'eau fraîche **utilisée**. Ces **réductions** diminueraient la charge de contaminants à Hidden Bay et **réaliseraient** donc le principe

de l'**ALARA** en ce qui **concerne** les impacts **éventuels** sur l'environnement biophysique. L'**étude** de l'**utilisation** de l'eau à l'**exploitation** de Rabbit Lake devrait comprendre ce qui suit :

- a) **Considérer** des **procédés** de traitement du minéral et de traitement de l'eau qui auraient pour **résultat** de **réduire** les charges de contaminants.
- b) Rechercher des moyens d'**utiliser** dans la mine l'**écoulement** non **contaminé** du site de la mine et l'**écoulement** de mine, **afin** de **réduire** la consommation d'eau fraîche.
- c) **Réévaluer** la **pénétration** d'eau souterraine dans la mine d'**Eagle Point** et, si elle est **autorisée**, dans les mines de A-zone et de D-zone **afin** de déterminer des **méthodes** qui **réduisent** davantage la **quantité** d'eau **contaminée** des mines.
- d) Examiner des solutions de **recharge** pour l'**évacuation** des **résidus** dans le puits et pour le fonctionnement de l'**installation** **afin** de **réduire** la **quantité** d'eau **contaminée** pompée de l'**installation**.

3.5 Sécurité de la mine d'Eagle Point

Un certain nombre de participants ont **exprimé** des **inquiétudes** au sujet de la **sécurité** de l'exploitation minière sous le Wollaston Lake. Les **collectivités** du Nord en particulier **crainent** qu'un **écroulement** et une inondation de la mine ne deviennent une source importante de contamination du **lac**.

La commission a entendu un exposé de l'expert-conseil du promoteur en **matière** de **mécanique** des **roches** et elle a **reçu** de l'information **supplémentaire** dans l'addenda. La mine est **conçue** avec une masse de **roc** non **disloqué** d'une **épaisseur** de 50 mètres, **nommée** pilier de couronnement, **située** entre le sommet de la mine et le **lac**. L'exploitation ne sera pas **autorisée** dans le pilier de couronnement. La dimension du pilier a **été basée** sur des **modèles** géotechniques et l'**expérience** dans d'autres mines **situées** sous des **épaves** d'eau. La commission a **également été informée** qu'un certain nombre d'instruments ont **été installés** dans le pilier de couronnement pour **détecter** tout mouvement de la masse rocheuse. En outre, le pilier de couronnement est **vérifié régulièrement** au début de **chaque** quart et pendant **chaque** quart.

L'addenda de Cameco examine l'**impact éventuel** d'une inondation de la mine d'**Eagle Point** sur le Wollaston Lake. **Cameco** a indiqué qu'une fois la mine **inondée**, il y aurait très peu de force d'entraînement pour causer un **échange** d'eau avec Collins Bay et que le volume de la mine souterraine par rapport au volume total du Wollaston Lake est **très** faible, ce qui **réduit** le potentiel de contamination.

La commission conclut que les risques d'**écroulement** de la mine d'**Eagle Point**, et le potentiel de contamination de Wollaston Lake, sont **minimes** et qu'il existe un programme **adéquat** pour **gérer** ces risques.

12. La commission recommande que les **résultats** du programme de surveillance du pilier de **couronnement** et tout changement important dans la conception du **pilier** soient fournis au **comité** de gestion de l'environnement.

4.0 QUESTIONS ENVIRONNEMENTALES

L'impact de l'exploitation **proposée** à Rabbit Lake sur l'environnement biophysique est un sujet important de cet **examen**. La contamination de l'environnement par des **radio-nucléides** et des **métaux** lourds est **d'un intérêt** primordial. Les effluents **déversés** dans Hidden Bay sont la source de contamination la plus **évidente**; cependant, **parmi** d'autres sources **éventuelles** de contamination, mentionnons les puits de A-zone et de D-zone, les tas de **déchets** rocheux et le puits de **résidus** de Rabbit Lake. Les contaminants de ces sources pourraient passer dans l'environnement aquatique voisin, y **compris** Collins Bay, Pow Bay et Ivison Bay (figure 2).

En se basant sur le rendement actuel et **prévu** de l'exploitation, la commission conclut que les impacts d'une exploitation **normale** à Eagle Point sur l'environnement **biophysique** sont **négligeables** ou **atténuables**. Cependant, une étude de base complète et un programme de surveillance sont **nécessaires** pour **confirmer** l'exactitude de ces p&visions. La commission a **abouti** à la conclusion que l'information est insuffisante pour **évaluer** les impacts **environnementaux** de l'exploitation des gisements de A-zone et de D-zone.

La surveillance est un **élément** essentiel du processus d'évaluation environnementale. Les programmes de surveillance peuvent déterminer si les impacts réels sont tels que **prévus**, **évaluer** si les programmes **d'atténuation** sont **efficaces** pour **réduire** les impacts et identifier des impacts non **prévus afin** de pouvoir les **atténuer**. **Cameco** a utilisé les résultats des programmes de surveillance de Rabbit Lake pour appuyer sa position selon laquelle les impacts **environnementaux** de l'exploitation **proposée** seraient minimes. Pour ces raisons, les programmes de surveillance ont **été** au centre des discussions relatives aux questions environnementales **lors** des audiences.

4.1 Remarques au sujet du programme de surveillance

Dans son exposé devant la commission, **Cameco** a **affirmé** qu'elle a **surveillé** l'exploitation de Rabbit Lake et le milieu environnant pendant **les deux dernières décennies**. En 1992, environ 7 000 **échantillons** d'air, d'eau, de sédiments du lac, de plantes et de poissons ont **été prélevés**. La **société** estime qu'environ 23 **années-personnes** et plus de 2 millions de dollars par an sont consacrés aux programmes de **contrôle** et de surveillance.

La déclaration de **Cameco** qui dit que la surveillance prouve que son exploitation de Rabbit Lake a **causé—très peu** d'impact sur l'environnement **local** a **été** l'objet d'une vive discussion lors des audiences. Cette affirmation **était généralement** soutenue dans les exposés de la CCEA. Un certain nombre d'intervenants ont dit que l'industrie est bien **réglementée** et qu'ils sont convaincus que les impacts sur l'environnement **étaient** minimes. Cependant, de nombreux autres intervenants ont dit que le programme de surveillance ne leur inspire pas confiance et contestaient **donc** la conclusion selon laquelle les impacts **étaient** minimes. Certains ont

soulevé des questions **précises** relatives au concept du programme. Par exemple, la Saskatchewan Environmental Society a mis en question l'emplacement des stations **d'échantillonnage** dans Hidden Bay. D'autres avaient des préoccupations plus **générales** concernant le programme, que l'on pourrait **considérer** comme un manque de confiance **envers** les organismes de **réglementation**. Dans la région de **l'Athabasca**, le manque de participation communautaire au programme de surveillance a **été** souvent **mentionné**. **Malgré** les efforts de **Cameco** pour informer les habitants du Nord au sujet du **projet** et de ses impacts, le programme de **surveillance** actuel semble offrir peu d'assurance **à ceux que le projet** pourrait toucher le plus directement. Bien que le programme de surveillance **ait peut-être respecté** les **exigences** des organismes de **réglementation**, il est cependant évident qu'il n'a ni satisfait les préoccupations du public ni **suscité** la confiance de celui-ci.

La **qualité** des **données** de la surveillance est d'un **intérêt** particulier. En se basant sur les **données présentées** à la commission, il semble y avoir un manque de **contrôle** de la **qualité**, du moins pour **certaines** éléments du programme de surveillance. Par exemple, les procédures analytiques pour les **radionucléides** et les éléments **sous forme** de traces dans les tissus du **poisson** ont **été changées** en 1982, 1984 et 1988, et les **données** de 1989 et 1990 ont **été écartées** à cause de **problèmes** posés par les analyses. En conséquence, il y a peu de **données** comparables provenant d'une **décennie d'échantillonnage** pour un facteur de la plus haute importance pour les habitants du Nord qui consomment le **poisson** du Wollaston Lake. Un autre exemple du manque de rigueur de la surveillance est que plusieurs **parcelles d'études** de la végétation **établies** en 1979 n'ont pu **être retrouvées** en 1986, **rendant** presque impossible la **comparaison** pour une vaste gamme de types de plantes. Ces exemples inspirent peu de confiance dans la **capacité** de la **société** ou des **organismes de réglementation** d'administrer adéquatement un programme de surveillance.

Un **élément** essentiel de tout programme de surveillance est une étude des **données** de base de **qualité supérieure**. La **qualité** des **données** de base **devrait être** adéquate pour servir de base à une **comparaison** statistique et scientifique **avec** les **données subséquentes** obtenues pendant et **après** la réalisation du **projet**. Le but est de tirer des conclusions objectives **basées** sur des faits au sujet d'impacts basés sur des **méthodes** bien **définies** et reproductibles. En outre, des études de base faites correctement donnent la base pour une prévision des impacts et de la mise au point de programmes d'atténuation. La commission conclut que la **donnée** de base pour l'exploitation de Rabbit Lake est inadéquate.

La **qualité** d'un programme de surveillance devrait **être jugée d'après** l'exactitude des **réponses qu'il** donne aux questions **posées** pendant la conception du programme. Un programme de surveillance devrait **être** un test du monde réel **afin** de voir si les prévisions sont **correctes** et un moyen de **détecter** au plus **tôt** les **problèmes** et les impacts non **prévus**. Le programme de surveillance devrait **également** fournir de l'information pour **démontrer** au public que les impacts du

projet ne sont pas importants. D'après ces critères, le programme de surveillance de Rabbit Lake doit être considéré comme inadéquat.

En résumé, la commission conclut que les données de base et le programme de surveillance sont déficients tant au point de vue scientifique qu'au point de vue du public. Une mauvaise planification ou un personnel qui n'est pas à la hauteur peuvent être la cause de la qualité médiocre. Une meilleure planification des études de base et des programmes de surveillance ainsi que l'application de normes, de concepts et de techniques modernes sont nécessaires pour améliorer la qualité des données.

4.2 Responsabilité de la surveillance

Les exigences relatives à la surveillance sont précisées dans les licences délivrées par la CCEA et la Saskatchewan Environment and Resource Management. Ces exigences sont revues chaque année lors d'une réunion avec la société et le groupe d'examen conjoint de la réglementation. Des modifications du programme de surveillance sont faites, au besoin, et elles sont acceptées par toutes les parties. L'échantillonnage est fait en grande partie par la société, bien que les organismes de réglementation prélèvent des échantillons ponctuels afin de vérifier la précision de l'échantillonnage et du programme d'analyse de la société. Le fait que la majeure partie de l'échantillonnage et de l'analyse relève de la société était une source de préoccupation pour certains intervenants. On a dit à la commission que les programmes de surveillance ont principalement trait à la conformité aux exigences de la licence, mais qu'ils sont également conçus pour considérer les impacts sur l'environnement.

Un certain nombre de solutions de rechange pour l'exécution du programme de surveillance ont été présentées. Par exemple, la collectivité de Wollaston Lake a demandé spécifiquement que la société fournisse des fonds pour que la collectivité établisse son propre programme de surveillance. Les Environmental Monitors de la région de l'Athabasca ont proposé d'établir un groupe qui surveillerait l'exploitation des mines d'uranium dans la région de l'Athabasca et fournirait les résultats du programme de surveillance directement aux collectivités du Nord. Un groupe de citoyens écologistes indépendants, composé de représentants de conseils de bande et d'organisations communautaires du Nord ainsi que d'universités a été recommandé par la Saskatchewan Environmental Society. Ce groupe examinerait les résultats de la surveillance afin de déterminer si les conditions de la licence sont respectées et il superviserait la préparation et la mise en oeuvre des plans de réaffectation. La CCEA a donné à la commission des exemples de comités de surveillance communautaires en Ontario. Le rôle de ces comités est d'examiner les données relatives à l'environnement récepteur et d'informer les législateurs des opinions et des préoccupations des collectivités. La CCEA a indiqué qu'elle est prête à donner des conseils aux intéressés du nord de la Saskatchewan au sujet de l'établissement d'un programme semblable.

En 1990, Cameco a établi le Northern Community Liaison Committee. Ce comité est une tribune de dialogue entre la société et des dirigeants élus du Nord au sujet des causes de

préoccupations, y compris les questions environnementales. La société a également fait observer qu'un des quatre techniciens de l'environnement de Rabbit Lake est un habitant de la région de l'Athabasca. Bien que la commission appuie ces initiatives, elle conclut qu'elles ne vont pas assez loin pour offrir une garantie aux collectivités du Nord. La commission note avec intérêt la déclaration de conclusion de Cameco dans laquelle elle dit qu'elle partage l'opinion que la surveillance des sites par les habitants du Nord est l'un des meilleurs moyens de développer la confiance envers le programme de surveillance et ses résultats.

La commission conclut que le public, particulièrement les habitants du Nord, veulent avoir leur mot à dire dans la conception et l'exécution du programme de surveillance de l'exploitation de Rabbit Lake. La commission a recommandé précédemment que l'établissement d'un comité de gestion de l'environnement est essentiel pour obtenir cet apport.

13. La commission recommande que, pour corriger les inadéquations des données de base et de surveillance, le comité de gestion de l'environnement entreprenne un examen complet du programme de surveillance existant et recommande des modifications pour satisfaire aux exigences communautaires, scientifiques et réglementaires.

Les questions à examiner au cours d'un tel examen comprennent la nécessité d'une approche écologique, des études de base, un programme de contrôle et d'assurance de la qualité, la surveillance des impacts environnementaux, des analyses des cheminements, des programmes de recherche et une étude des impacts cumulatifs. Les exigences particulières sont détaillées plus loin.

La commission est d'avis que la plupart des exigences en matière de financement d'un programme de surveillance révisé pourraient être satisfaites en réaffectant les 23 années-personnes et les deux millions de dollars et plus que Cameco dépense annuellement. En outre, la commission prend note du commentaire du promoteur selon lequel il y a un certain double emploi dans les exigences fédérales et provinciales en matière de réglementation, ce qui entraîne un accroissement des coûts pour la société. L'élimination de ce double emploi pourrait être une source supplémentaire de fonds pour la surveillance.

4.3 Les études de base

Une étude de base est un moyen de faire des comparaisons avant et après, afin de déterminer si le projet a causé des changements dans l'environnement. Idéalement, les données de base devraient être recueillies avant le début de tout projet. Il n'est pas possible d'avoir une véritable base de données pour l'exploitation de Rabbit Lake parce que l'exploitation minière est en cours à cet emplacement depuis plusieurs années. Il est cependant possible d'obtenir une base de données pour les gisements d'Eagle Point, de A-zone et de D-zone.

14. La commission recommande que Cameco entreprenne une étude de base approfondie qui pourra

être utilisée pour surveiller et évaluer les impacts de l'exploitation additionnelle du site de Rabbit Lake. L'étude de base devrait respecter les exigences établies par le comité de gestion de l'environnement.

La commission a recommandé que le comité de gestion de l'environnement soit la tribune où les exigences sont établies pour l'étude de base. En préparant une définition opérationnelle d'une base de données pour Rabbit Lake, le comité doit préciser comment et pourquoi des échantillons seront prélevés et analysés, indiquer comment les données de base seront utilisées dans le futur pour tirer des conclusions au sujet des impacts, et justifier et donner les détails des méthodes d'échantillonnage, statistiques et autres qui seront utilisées pour établir des comparaisons avant et après la réalisation du projet.

Une étude de base complète devrait considérer les éléments suivants.

- Emplacement des secteurs de l'étude de base. Il est clair que l'étude de base doit être centrée sur Hidden Bay, étant donné que c'est là que les effluents de l'exploitation seraient déversés. Hidden Bay présente également l'avantage d'être assez petite et, par conséquent, facile à gérer au point de vue de l'échantillonnage et de l'analyse. On devrait également envisager la collecte de données de base relatives aux conditions dans les autres baies adjacentes à l'exploitation de Rabbit Lake (Collins Bay et Ivison Bay) et à l'environnement terrestre.
- Dans Hidden Bay, la base de données devrait idéalement comprendre toutes les espèces d'insectes, de crustacés, de mollusques, de poissons, de plantes et de plancton. Elle pourrait également comprendre des micro-invertébrés et des bactéries, puisqu'il s'agit souvent de membres actifs des écosystèmes et qu'ils peuvent se trouver dans la voie de transfert de métaux et de radionucléides, particulièrement dans les sédiments.
- On devrait déterminer la nécessité de relevés des espèces rares et de l'évaluation des composantes valorisées des écosystèmes.
- Le contrôle de la qualité scientifique devrait être maintenu en prélevant des échantillons en double, en engageant uniquement des taxonomistes et des travailleurs sur les lieux compétents, et en conservant des spécimens et des échantillons. Les échantillons, les données et l'information relatifs aux méthodes utilisées devraient être accessibles au public de sorte que des groupes indépendants puissent entreprendre un échantillonnage ou une analyse s'ils le désirent.
- L'étude de base devrait considérer une analyse des interrelations écologiques, par exemple, densités des populations, chaînes alimentaires, diversité des espèces, flux énergétique et cycle nutritif.
- En plus du biote, ils faut mesurer les paramètres physiques tels que les cycles saisonniers de la limnologie de Hidden Bay. La base pourrait comprendre le pH, le profil de l'oxygène et la stratification thermique ainsi que les conditions physiques dans les sédiments où se trouve le benthos.
- Les données existantes relatives aux concentrations de métaux lourds et de radionucléides dans le biote, l'eau et les sédiments devraient être examinées afin de déterminer si elles sont adéquates.
- Des examens des textes scientifiques relatifs à la toxicité et à la bioaccumulation pourraient être intégrés à l'information recueillie au cours des travaux sur les lieux.

4.4 Surveillance

Le but principal de l'étude de base serait d'offrir une connaissance de la structure et de la fonction du biote dans Hidden Bay ainsi que des composantes de l'environnement physique qui affectent ces organismes. L'étude de base déterminerait les composantes biotiques et abiotiques clés qui devraient faire partie du programme de surveillance révisé. Le choix des composantes biotiques pourrait être basé sur des facteurs tels que l'abondance, la fonction dans la chaîne alimentaire, la sensibilité aux métaux lourds et aux radionucléides et l'utilisation par les humains.

Ainsi que mentionné plus haut, la commission a recommandé que le comité de gestion de l'environnement examine le programme de surveillance existant et fasse des recommandations pour sa modification. En outre, le comité devrait consulter le milieu scientifique et examiner la documentation à ce sujet pour déterminer les exigences relatives à la surveillance. Pendant les audiences publiques, il est devenu évident que la raison d'être et l'objectif d'un programme de surveillance étaient considérés différemment par un certain nombre d'intervenants. Les principaux points de vue sont esquissés ci-après.

La CCEA a indiqué que la surveillance de la conformité est nécessaire pour vérifier si les effluents de la mine ne dépassent pas les limites prescrites. Cette approche implique principalement la surveillance des attributs physiques et chimiques des effluents et de l'environnement récepteur. Bien que cette surveillance soit nécessaire au point de vue réglementaire, elle représente une vision incomplète de l'environnement, ne tient pas compte de facteurs tels que la charge totale pour l'environnement au cours de l'exploitation et n'intègre pas le concept d'impacts cumulatifs.

Une autre approche consiste à déterminer et à surveiller les composantes valorisées des écosystèmes, c'est-à-dire les attributs de l'environnement pour lesquels le public ou les professionnels expriment une préoccupation. Les composantes valorisées des écosystèmes peuvent être déterminées en fonction de valeurs sociales, culturelles, économiques ou esthétiques. Dans le cas de ce projet, les composantes valorisées des écosystèmes peuvent comprendre des organismes servant à l'alimentation humaine (poisson et caribou) et les animaux à fourrure qui sont importants pour le mode de vie autochtone. Bien que cette approche aille au-delà de la surveillance de la conformité, en ce sens que le biote plutôt que

des **paramètres** physiques et chimiques **est surveillé, elle ne mène pas à une compréhension complète du système.**

Une **troisième** approche, qui a **suscité** une discussion considérable aux audiences, est **celle de l'analyse des voies de transfert-t.** Cette approche **permet** d'examiner **le mouvement** des contaminants dans la **chaîne alimentaire.** Des analyses des voies de **transfert ont été utilisées** par le promoteur et par la CCEA pour **démontrer** que l'impact radiologique de l'exploitation additionnelle de Rabbit Lake **serait acceptable.** On a fourni **à la commission de l'information au sujet** des voies de transfert du plomb et du polonium dans **les lichens, le caribou et le loup,** information qui **démontre le caractère pratique** et la valeur de cette approche. Environnement Canada a **recommandé** que le promoteur **procède à** des analyses des voies de transfert de **radionucléides** pour **les chaînes alimentaires aquatiques et terrestres** locales en plus des analyses des chaînes alimentaires **régionales déjà faites.** Les **résultats** des analyses des voies de **transfert** pourraient **servir à déterminer les secteurs où une surveillance environnementale est nécessaire.**

La commission conclut qu'une surveillance de la **conformité est nécessaire pour veiller à ce que les normes réglementaires soient respectées, pour surveiller les composantes valorisées des écosystèmes afin de veiller à ce que les éléments alimentaires essentiels pour les collectivités locales ne soient pas contaminés et pour une analyse des voies de transfert afin d'avoir plus de connaissances au sujet du sort des métaux lourds et des contaminants déversés dans l'environnement.** La commission **croit** qu'un programme de **surveillance intégré** et bien **planifié** peut permettre d'atteindre **tous ces objectifs.** **Ainsi que recommandé précédemment, le comité de gestion de l'environnement est le mécanisme approprié pour préparer ce programme.**

15. La commission recommande que Cameco mette en **œuvre un programme de surveillance détaillé qui respecte les exigences établies par le comité de gestion de l'environnement.**

La commission propose que **le programme de surveillance soit axé au début** sur Hidden Bay, pour les **mêmes** raisons que **celles mentionnées pour les études de base.** **Selon les résultats** du programme de surveillance à Hidden Bay, **il pourrait être nécessaire d'étendre le programme pour inclure d'autres secteurs autour de l'exploitation.** Conjointement **avec une étude** de base, le programme de surveillance devrait :

- déterminer comment **l'écosystème** de Hidden Bay **fonctionne** et identifier **les paramètres** importants et **les interrelations;**
- déterminer **le sort** des contaminants **déversés** dans l'environnement aquatique et examiner les impacts de ces **déversements sur le biote aquatique;**
- **évaluer l'efficacité** des **règlements** et directives en vigueur pour **protéger** l'environnement aquatique;
- examiner et déterminer **les impacts** de la charge sur l'environnement aquatique;

- déterminer la **nécessité** de **critères** de **qualité** de l'eau propres au site **afin d'évaluer les impacts environnementaux** dans Hidden Bay;
- **déterminer la nécessité** d'autres programmes de surveillance locaux ou **régionaux** selon les **résultats obtenus** de Hidden Bay.

4.5 Besoins en matière de recherche

La commission **reconnait** qu'il y a un certain nombre de **domaines** dans lesquels une recherche plus **poussée est nécessaire** pour **améliorer** la connaissance des impacts des mines d'uranium **et du traitement** du minerai sur l'environnement. Un programme de surveillance d'ensemble à Hidden Bay pourrait fournir **une partie de cette information.** **En outre, le programme de surveillance pourrait fournir la base sur laquelle le gouvernement et les universités pourraient bâtir d'autres programmes de recherche plus précis.**

16. La commission recommande que **le comité de gestion de l'environnement détermine les besoins en matière de recherche et établisse une communication avec ceux (universités, instituts de recherche) qui disposent des ressources et des capacités pour faire la recherche.**

En **général,** la recherche pourrait porter sur la taxonomie **fondamentale, les réseaux** trophiques et **les chaînes** alimentaires, la structure communautaire et **démographique, l'interaction** dans la **biocénose, les radionucléides** et les **métaux lourds,** et **les dynamiques** de l'environnement physique en relation **avec les organismes et les substances dangereuses.**

4.6 Impacts cumulatifs

La commission **chargée** de l'examen du **projet** de Rabbit Lake a **été chargée d'évaluer les impacts cumulatifs** de l'exploitation actuelle et de l'exploitation **proposée** des mines d'**Eagle Point, de A-zone et de D-zone.** Plusieurs intervenants ont **examiné** la question **générale** des impacts cumulatifs de l'exploitation de Rabbit Lake et des autres mines d'uranium **proposées** ou en exploitation dans **le nord** de la Saskatchewan. Cette question plus **vaste** va **au-delà** du **mandat** de la commission, **mais elle est traitée** par la commission **fédérale-provinciale** sur l'exploitation des mines d'uranium en Saskatchewan.

Cameco examine les impacts cumulatifs des mines **additionnelles** à Rabbit Lake dans son addenda à l'EIE. Le promoteur conclut qu'au **cours** de la phase **opérationnelle,** l'impact **cumulatif** serait mineur pour Eagle Point, A-zone et D-zone. Cependant, **après** la **déaffectation** de A-zone **et de D-zone,** et **après** l'inondation des puits, il pourrait y avoir un impact sur Collins Bay. Des **études** plus **poussées** de la proposition de A-zone **et de D-zone** sont **nécessaires** pour **répondre à** cette question.

La commission conclut que **les impacts cumulatifs de l'exploitation du gisement d'Eagle Point seront probablement négligeables ou atténuables, alors que ceux relatifs à l'exploitation des gisements de A-zone et D-zone sont**

inconnus. Des **études** approfondies et des programmes de surveillance sont **nécessaires** pour **vérifier** si ces **prévisions** sont **correctes**. Des renseignements additionnels au sujet des impacts cumulatifs de l'exploitation de Rabbit Lake seront **donnés** par les **études d'ingénierie** relatives à l'exploitation des mines et à la d&affectation et par les programmes de surveillance environnementale. Il est important que ces programmes soient **coordonnés** et que **leurs résultats** soient **évalués complètement** afin d'optimiser la connaissance des impacts cumulatifs.

17. La commission recommande que **le comité de gestion** de l'environnement **contribue** à la conception de programmes d'ingénierie et de surveillance, et **qu'il évalue** les **résultats** de ces programmes **afin** d'identifier les impacts cumulatifs de l'exploitation additionnelle à Rabbit Lake et de **recommander** des moyens de tenir **compte** des impacts identifiés.

5.0 QUESTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Le mandat de la commission comprend un **examen** de l'impact des perspectives d'emploi et des perspectives **socio-économiques offertes** par le promoteur aux habitants du Nord et des mesures **nécessaires** pour la réalisation de ces **possibilités**.

Au **cours** de son **examen**, la commission a examiné les impacts du **projet** proposé sur les personnes, leurs familles et leurs collectivités, les valeurs et les modes de vie traditionnels des **Dénés**, et la région de l'Athabasca en général. Les questions **particulières examinées ci-après** sont les **suivantes** : les habitants de la région obtiendront-ils leur part des emplois et des autres avantages que la nouvelle exploitation **minière** provoquera? **Y-a-t-il** une juste compensation pour les perturbations du **piégeage** et des autres **activités** traditionnelles? **Quelle** est la **qualité** de vie au travail? Les habitants de la région sont-ils informés **adéquatement** au sujet de l'exploitation de Rabbit Lake?

5.1 Emploi

Cameco a indiqué que le **projet** augmentera probablement l'emploi à plein temps au site de Rabbit Lake pendant ses **11 années** de vie d'environ 5 % par rapport aux **320 travailleurs** actuels.

En **termes numériques**, ce modeste impact semblerait offrir peu de **possibilités** aux habitants de la région de l'Athabasca. Le promoteur maintient son engagement d'augmenter le **pourcentage** d'habitants du Nord de son effectif à 50 % d'ici 1995 (un habitant du Nord est **défini** par la Saskatchewan comme quelqu'un qui vit dans le nord de la Saskatchewan depuis 10 ans ou qui y a vécu la **moitié** de sa vie). Les efforts de Cameco **jusqu'à** présent — faire passer la participation de l'effectif du Nord de 25 % en 1988 à 43 % à l'heure actuelle — permettent de **supposer** que la **société est décidée** à atteindre cet objectif.

Le nombre **limité** d'emplois qui seraient **créés** laisse entendre que cet **objectif** ne pourra être atteint que par un effort **soutenu** du promoteur. Par exemple, **même** si les habitants du Nord obtenaient **tous** les nouveaux emplois, leur participation n'atteindrait pas 50 %. **Cet objectif** pourrait être plus facile à atteindre si le promoteur place des habitants du Nord dans les postes **vacants créés** par le roulement du personnel, **même** si les taux de roulement ont **été** faibles au **cours** des **dernières années**.

Un certain nombre d'intervenants ont déclaré que Cameco devrait s'arranger pour que les autochtones du **bassin** de l'Athabasca aient la **priorité** pour combler les postes nouveaux et **vacants**. La logique de cette position est que puisque ces personnes sont **touchées** le plus directement par l'exploitation **minière**, ce sont **elles** qui devraient avoir droit à la **plupart** des emplois offerts. En **réponse**, Cameco a **mentionné** que lorsqu'elle engage du personnel pour n'importe quel poste à Rabbit Lake, les habitants du **bassin** de l'Athabasca sont prioritaires.

Le promoteur a reconnu que la **collectivité** de Wollaston Lake n'a pas obtenu sa part des emplois à Rabbit Lake. Cameco a **indiqué** qu'il est peut-être possible de corriger cette situation en augmentant de 9 à 16 ou 17 le nombre de postes à plein temps **occupés** par des travailleurs de Wollaston Lake.

Les représentants de Wollaston Lake ont proposé que **Cameco** compense **certaines** des **possibilités** du mode de vie traditionnel **déplacées** par la mine de Rabbit Lake par la création d'une réserve de travailleurs de la **collectivité**. Ces intervenants ont fait remarquer qu'une **telle** réserve permettrait aux participants **d'entrer** dans l'effectif et d'en sortir **facilement**. En **réponse à cette** suggestion, le promoteur a **indiqué** qu'une réserve de main-d'œuvre pourrait **être** un moyen **efficace** de disposer d'une main-d'œuvre souple qui serait **proche** et disponible à **bref délai**.

La **commission appuie l'objectif** du promoteur de 50 % d'habitants du Nord et invite instamment Cameco à **faire tous** les efforts raisonnables pour l'atteindre. La **commission croit** que les autochtones du **bassin** de l'Athabasca ont droit à une **plus grande part** des **emplois** à Rabbit Lake et **elle conclut donc** que le promoteur devrait, **chaque fois que possible**, offrir les postes nouveaux et **vacants** à ces habitants du Nord. En outre, on encourage Cameco à **doubler** le nombre de travailleurs à plein temps de Wollaston Lake comme moyen de corriger le **déséquilibre** des avantages obtenus par cette **collectivité**. La **commission propose également** que le promoteur **consulte les représentants** de Wollaston Lake pour **créer** une **réserve** de main-d'œuvre de cette **collectivité**.

5.2 Autres avantages économiques pour les collectivités du bassin de l'Athabasca

Le promoteur **dépense** environ 100 millions de dollars par **année** en biens et services pour ses exploitations **minières** dans le Nord et il estime que le **projet** d'exploitation de Rabbit Lake engendrera environ 40 millions de dollars d'affaires par an. 20 % des **achats** de Cameco viennent d'entreprises du nord de la Saskatchewan, principalement de la région de La Ronge.

Les habitants du **bassin** de l'Athabasca croient qu'ils n'obtiennent pas une juste proportion de ces affaires, et le promoteur a concédé que la **collectivité** de Wollaston Lake en a **bénéficié** encore moins que d'autres collectivités du **bassin** de l'Athabasca. Cette situation peut **être expliquée**, en **partie**, par trois **caractéristiques** du **bassin** : son infrastructure de transport insuffisante, son secteur de soutien minier **sous-développé** et la **rareté** des entreprises conjointes.

Des intervenants ont proposé un certain nombre de moyens d'encourager le promoteur à diriger plus d'affaires **vers** les collectivités du **bassin** de l'Athabasca. Par exemple, la Hatchet Lake Band a déclaré que le promoteur devrait être tenu de déterminer une **fonction** de service type qui pourrait **être** offerte par un entrepreneur de Wollaston Lake, proposition particulièrement prometteuse d'entreprises conjointes. Les

partenariats entre entreprises du **bassin** de l'Athabasca et d'autres firmes de la Saskatchewan pour fournir des biens et services à l'exploitation de Rabbit Lake augmenteraient les avantages dans la **région** et soutiendraient l'essor d'entrepreneurs locaux. Ces entreprises conjointes pourraient **renforcer** les **économies** locales si elles **étaient centrées** sur des **activités** compatibles **avec** les modes de vie traditionnels.

L'intérêt pour des entreprises conjointes manifesté par les **collectivités** du **bassin** et la **volonté** de Cameco d'envisager des propositions de contrats pratiques indiquent que ces **partenariats** devraient **être cultivés**. Le leadership de Cameco et les conseils de groupes, qui **ont déjà établi** des entreprises conjointes **tels** que le Prince Albert Tribal Council, **amélioreraient** la **viabilité** de ces entreprises conjointes.

La **commission** conclut que des entreprises conjointes ou des contrats directs **avec** les **collectivités** du **bassin** de l'Athabasca **offrent** des moyens viables d'augmenter les avantages **économiques** pour ces **collectivités**. Un **leadership précis** de Cameco dans ce **domaine** est **souhaitable**, et la **commission** **suggère** que le promoteur envisage **d'établir** des objectifs **précis** pour augmenter les avantages pour ces **collectivités**, **particulièrement** Woiiaaston Lake. La **commission** croit que des groupes comme le Prince Albert Tribal Council pourraient appuyer **l'établissement** d'entreprises conjointes en **offrant** des conseils aux **collectivités intéressées** et en travaillant **avec** Cameco et des entrepreneurs **précis** dans le but de mettre en oeuvre des accords.

5.3 Indemnisation pour le piégeage

Les **communautés** des Premières Nations du **bassin** de l'Athabasca ont une relation unique **avec** la **terre** et l'eau dans la région, et elles en ont **tiré** traditionnellement leur **subsistance**. Il est important de **noter** que les **Dénés** de la **région** ont **tendance** à valoriser le **piégeage** davantage pour le mode de vie qu'il offre que pour l'argent qu'il **produit**.

Le promoteur **admet** que l'**exploitation** de Rabbit Lake a **affecté** la **possibilité** pour la population d'utiliser le **territoire** adjacent au site des mines, **particulièrement** dans le bloc N26. En fait, Cameco a **négocié récemment** un nouvel accord **avec** un trappeur local pour l'indemniser des impacts **défavorables** sur son mode de vie **causés** par les **activités** à Eagle Point. La **société** examine **également** la **réclamation** d'un autre trappeur. La Hatchet Lake Band **s'est dite préoccupée** au **sujet** du niveau de l'indemnisation offerte aux trappeurs **et** a proposé que des directives soient **établies** quant à un minimum. **Cameco** a **répondu** qu'elle **traiterait** la question de l'indemnisation des trappeurs d'une **manière** plus **générale** plutôt que de traiter des **réclamations** individuelles **chaque** fois qu'elles se **présentent**.

Ce **problème** permet de s'interroger au sujet de ce **qu'est** une indemnisation raisonnable pour les dommages **résultant** des **activités**. Les **réclamations** pourraient **être traitées** cas par cas ou dans le **contexte** d'un cadre plus **général** énonçant les **principes** fondamentaux en cause, **notamment** le mode de résolution des **d'accords**. La **commission** **croit** que cette **dernière** approche aiderait les parties à mieux savoir à quoi

s'attendre et **permettrait** de **traiter** chaque **réclamation** de **façon** uniforme et **équitable**.

La **commission** conclut que le promoteur devrait **consulter** des **représentants** de Woiiaaston Lake et du Prince Albert Tribal Council **afin d'établir** un cadre pour l'indemnisation des trappeurs. **Il est souhaitable** que le **peuple Déné**, **particulièrement** les **ainés**, **participent** **directement** à la **création** de ce cadre.

5.4. Qualité de vie au travail

La **qualité** de vie au travail comprend un lieu de travail **sûr** et sain, une formation adéquate des personnes qui les rend **aptés** à **obtenir** un emploi et à progresser dans des **postes** techniques et de **gestion**, et des horaires de travail qui **permettent** aux employé& de concilier leur emploi **rémunéré** avec leur vie familiale et leurs **activités** communautaires. Ce concept **général** du travail **est** compatible **avec** la tradition **Déné** consistant à percevoir les **événements** en **termes** holistiques. La **santé** et la **sécurité** des travailleurs **est** traitée dans la section 6.2; les autres questions sont **considérées** ci-après.

5.4.1 Formation

Les **Dénés** du **bassin** de l'Athabasca ont dit qu'ils craignent fort que leur **accès** à **certain** emplois à Rabbit Lake **soit limité** parce qu'ils n'ont pas la formation officielle requise pour **être** **qualifiés**. Le **problème** est **sérieux** parce que le **ministère** de l'Éducation de la Saskatchewan estime que la **majorité** des habitants du **bassin** de l'Athabasca en **âge** de travailler ont moins de neuf **années** de **scolarité**.

Un certain nombre **d'intervenants** autochtones se sont demandé si des bas niveaux de **scolarité** les **écarteraient** des **postes** techniques chez Cameco. **Ils** ont **souligné** que dans le **passé**, **ils** ont **travaillé** dans des mines d'uranium **même** s'ils ne **possédaient** pas les **crédits** universitaires. Le promoteur a **indiqué** qu'il embauche un grand nombre de personnes qui n'ont pas 10 ans de **scolarité**. Cameco n'exige pas un **degré** minimum **précis** d'instruction pour travailler à l'exploitation de Rabbit Lake, **mais il établit** plutôt le niveau qui **satisfait** aux **exigences** d'un poste en particulier. Environ 50 % des postes de l'exploitation de Rabbit Lake **requièrent** actuellement un type **d'éducation** ou de formation postsecondaire. Ces **postes** se **trouvent** principalement dans les **métiers** et dans les **domaines** techniques et scientifiques.

La **commission** encourage le promoteur à **examiner** ses **normes** en **matière** d'instruction pour les **postes** techniques **afin** de déterminer si une formation au travail est une **solution** de **rechange** viable pour ces normes. **Peut-être** Cameco **pourrait-elle** **consulter** les organismes **gouvernementaux** **compétents** où ces normes sont **basées** sur des normes provinciales.

Cameco a **prouvé** son engagement d'offrir une formation au travail à Rabbit Lake aux autochtones du **bassin** de l'Athabasca aussi bien qu'aux **autres** habitants du Nord. **Cette**

formation donne aux autochtones **accès à** des postes **comportant** des responsabilités plus techniques à la mine et leur **permet d'acquérir des compétences transférables**.

Plusieurs autochtones du Nord qui travaillent dans les mines d'uranium ont exprimé le **désir** de devenir **superviseurs** ou gestionnaires **chez** Cameco. Le promoteur s'est **montré sensible à** ces aspirations. La présentation instructive faite par l'autochtone employé par la **société** en **qualité** d'adjoint au personnel illustre les **progrès** de Cameco en ce **domaine**.

La commission félicite le promoteur pour son programme de formation au travail et l'encourage à maintenir et, si possible, à intensifier ses activités pour préparer les autochtones du Nord à occuper des postes de gestion.

La formation transculturelle est un moyen **efficace** de faciliter la participation des travailleurs autochtones du Nord à l'exploitation de Rabbit Lake. Cameco a **indiqué** qu'il y a eu une formation transculturelle obligatoire à l'exploitation de Key Lake pendant ses premières années. Le promoteur a indiqué que la **nécessité** d'une **telles** formation a **diminué à mesure** que le nombre de travailleurs autochtones du nord de la Saskatchewan a augmenté et que ceux-ci se sont **intégrés à** l'environnement minier.

La commission propose que Cameco évalue ses besoins actuels et permanents concernant une formation transculturelle pour les employés autochtones et non autochtones de l'exploitation de Rabbit Lake. On encourage le promoteur à faire participer les travailleurs et leurs représentants communautaires à cette évaluation.

5.4.2 Horaires de travail

Le promoteur a indiqué que l'horaire de sept jours de travail et sept jours de **congé contribue à** des opérations minières **efficaces** et **permet** aux travailleurs autochtones de **conserver** leur mode de vie traditionnel dans les **collectivités** du Nord. Cameco a indiqué qu'elle **reconnait** les besoins **spéciaux** de ces travailleurs et s'efforce d'en tenir **compte** dans l'organisation des **congés**. Le promoteur **reconnait** que les séparations et les réunions **fréquentes causées** par cet **horaire** de travail peuvent être stressantes pour les membres de la famille. Cameco a **également** indiqué qu'elle envisage de soutenir un **projet** de recherche **indépendant avec** un étudiant de 2^e cycle de l'**Université** de la Saskatchewan au sujet de l'horaire de travail.

Plusieurs intervenants ont exprimé leur appui à l'horaire de travail, et aucune préoccupation majeure ne s'est faite entendre à ce sujet au **cours** des audiences publiques.

En l'absence d'une preuve évidente du contraire, la commission croit que l'horaire de travail fonctionne assez

bien. Le promoteur est encouragé à soutenir le projet de recherche conçu pour obtenir une information plus systématique au sujet de l'horaire. Étant donné l'intérêt et les idées que les travailleurs, leurs familles et les collectivités du bassin de l'Athabasca ont à ce sujet, il est proposé que ces groupes participent à l'étude.

5.5 Relations entre le promoteur et les collectivités

Les exposés des membres des collectivités du **bassin de l'Athabasca présentés à** la commission, **particulièrement ceux** de Wollaston Lake, ont **révélé** qu'il reste de la place pour **améliorer** les relations entre Cameco et ces **collectivités**. En fait, un certain nombre de conclusions et de **recommandations** du présent rapport visent au moins en **partie à** accroître le dialogue et la collaboration entre le promoteur et les **collectivités**.

Les habitants autochtones du Nord qui ont **participé** aux audiences publiques ont **mentionné** la **nécessité** de meilleures communications entre Cameco et ces **collectivités** au sujet des perspectives d'emploi et d'affaires ainsi que des **activités** minières. La commission reconnaît que le promoteur a un bureau dans le Nord à La Ronge qui exerce cette **fonction**; cependant, son **éloignement géographique** des **collectivités atténué** probablement son **efficacité**. Un moyen **d'améliorer** la communication serait **peut-être** que Cameco nomme un habitant du **bassin de l'Athabasca à** son conseil d'administration. La commission note que Cameco a entrepris d'autres initiatives telles que le **comité** de cadres de Cameco et de **représentants** communautaires du **bassin de l'Athabasca formé récemment, afin d'améliorer** les communications **avec** les habitants locaux. **Malgré** ces mesures positives, il y a toujours des indices **évidents** de malentendus constants entre le **promoteur** et les habitants de Wollaston Lake en particulier. Si on les laisse **couver**, ces difficultés de communication pourraient alimenter encore plus de **méfiance** et de tension entre les parties.

La commission appuie les efforts récents de Cameco pour communiquer plus efficacement avec les collectivités du bassin de l'Athabasca. La commission propose que le promoteur envisage d'autres moyens de communiquer avec ces collectivités, par exemple en prenant des dispositions pour que le Prince Albert Tribal Council diffuse de l'information au sujet de l'exploitation de Rabbit Lake. À la lumière de la relation unique entre Cameco et la collectivité de Wollaston Lake, la commission croit que ces parties devraient s'engager dans un dialogue direct au sujet des questions qui leurs sont d'un intérêt particulier.

6.0 QUESTIONS DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

Les considerations de la commission au sujet des questions de sante et de **sécurité** comprenaient la sante communautaire ainsi que la sante et la **sécurité** des **employés**. La sante communautaire comprend la definition de sante, les preoccupations des **collectivités** du Nord et les risques d'irradiation pour ces collectivites. Les **principales** questions ayant trait à la sante et à la **sécurité** des **employés** concernaient les programmes du promoteur en ce **domaine**, les risques d'irradiation et les effets d'une exposition aux radiations.

6.1 Santé communautaire

6.1.1 Definition de la sante

Les **spécialistes** techniques de la commission pour les questions **sociales** et de sante, Moore Chamberlin and Associates, ont offert plusieurs **idées** utiles qui font **partie** de cette section. Moore Chamberlin a propose que les valeurs communes ou les hypotheses **suivantes** soient **utilisées** pour **évaluer** l'EIE.

- La sante est **définie** holistiquement comme comprenant les aspects mentaux, physiques, **émotifs** et spirituels de l'individu et de la collectivite. **Telle que définie** par l'**Organisation** mondiale de la sante : la **santé** est un **état de bien-être** physique, mental et social **complet** et pas **simple**ment l'absence de maladie ou **d'infirmité**.
- Une valeur **égale doit** Qtre **attribuée** aux impacts des mines d'uranium sur les gens qui sont des habitants permanents du Nord ainsi que sur toutes les autres personnes **affectées**. **Ils** doivent **être** consider& comme partenaires de plein droit et **égaux** de toute institution **extérieure** qui veut utiliser la region **à** ses fins. Les habitants du Nord doivent retirer un **avantage** direct de l'exploitation industrielle dans leur region.
- En tant que partenaires **égaux** de plein droit, les valeurs et la culture des **partenaires** doivent **être respectées**. Il existe des contradictions **inhérentes** entre les valeurs culturelles autochtones et les valeurs industrielles. Une grande **anxiété** est **associée** au changement d'une base de territoire **traditionnelle** à l'industrialisation. Il en est **résulté** une **anxiété** et une crainte dues à une impression accrue de risque. Cela augmente les impacts **negatifs attribués** à l'exploitation. Les **activités** et l'industrie arrivant dans le Nord doivent faire des efforts pour approfondir les connaissances, developper l'autonomie, **réduire** la **dépendance** et, ainsi, contribuer **positivement** à la sante et au **bien-être** des habitants permanents de la region.
- Une approche de developpement communautaire est **actuellement utilisée** pour la planification des **soins** de sante et le developpement dans diverses **localités** du Nord. Cette approche **considere** la participation et la responsabilisation des membres de la collectivite pour s'occuper des questions qui les touchent comme essentielles pour optimiser la **santé** individuelle, **sociale** et **économique** de la collectivite.

Les intervenants de la collectivite de Wollaston Lake (Hatchet Lake Band) ont fait **écho** à un certain nombre de ces points de vue. Dans un expose devant la commission, ils ont dit (traduction) :

Nous sommes également déçus que le promoteur ait fait très peu d'efforts pour comprendre et apprécier les préoccupations de cette collectivité et en tenir compte. Nous devons rappeler à Cameco que nos préoccupations sont uniques. (...) Il peut être nécessaire de demander que Camew traite directement avec Wollaston comme condition de son accord pour l'exploitation. (Jack Bell, Wollaston Lake, 5 juillet 1993)

La commission conclut que ces points de vue **reflètent** une **préoccupation** profonde **partagée** par de nombreux habitants du Nord au sujet de cette exploitation.

6.1.2 Préoccupations des collectivités du Nord

L'impression de risque peut avoir un impact **negatif** sur la sante des collectivites. Les preoccupations des collectivites du Nord comprennent les dommages au territoire, la contamination du milieu aquatique et les modifications de la distribution et de l'abondance du **poisson** et de la faune. Ces questions ont **été traitées** en grande **partie** dans l'EIE et la documentation d'appui; cependant, ces rapports ont fait peu pour rassurer les collectivites qui croient avoir **été trompées** et trahies dans le passe par les gouvernements, les **érangers** et les entreprises **privées**. La commission a **recommandé** la creation d'un **comité** de gestion de l'environnement comme **mécanisme** pour leur participation. La commission **croit** qu'une participation **directe** des collectivites du Nord à la surveillance et leur apport aux decisions concernant l'exploitation de Rabbi Lake feraient **beaucoup** pour diminuer leurs preoccupations au sujet des dommages **éventuels** à l'environnement.

En résumé, les habitants du Nord ne croient pas que le promoteur apprécie la valeur de leur territoire. La commission conclut que le comité de gestion de l'environnement devrait travailler avec Cameco pour étudier des moyens d'atténuer cette impression, y compris l'apport communautaire à la surveillance de l'exploitation et le recours au savoir écologique traditionnel dans les programmes de surveillance.

Les habitants du Nord ont besoin de savoir qu'ils ne seront pas **malades** s'ils **mangent** du poisson. Les collectivites se demandent si l'on en sait assez pour pouvoir garantir que le **poisson pêché** dans le lac par les humains est comestible sans aucun risque et qu'il peut Qtre commercialise.

Lors de l'examen de la documentation fournie à la commission, le **ministère** des **Pêches** et Oceans a **présenté** l'information suivante : toute **activité** qui a pour **résultat** que des membres du public repivent une dose d'irradiation **supérieure** à 1 mSv (milli-sievert) par an devrait Qtre **évitée** ou

modifiée. On a dit à la commission qu'une personne devrait consommer au moins 300 kg de poisson du Beaverlodge Lake pour recevoir une dose de 1 mSv. Les niveaux d'irradiation de Wollaston Lake **étant inférieurs à ceux** de Beaverlodge Lake, il faudrait consommer encore plus de poisson pour atteindre la **même** dose. Il est **donc** peu probable que la **consommation** du poisson du Wollaston Lake puisse conduire à des doses de 1 mSv par an **chez** les habitants.

6.1.3 Risques d'irradiation

L'impact de l'irradiation sur la population **éloignée** de la mine a **été soulevé**. On s'est **inquiété particulièrement** de ce que le radon puisse **être** transporté par le vent **à partir** de la mine, affectant ainsi les **collectivités** voisines.

La Division de Irradiation et de la protection de l'environnement de la CCEA a fourni à la commission des **donnés** au sujet de l'ampleur de l'impact radiologique en cas de réalisation du **projet**. On a aussi fait remarquer que les niveaux d'irradiation admissibles pour le public sont **généralement** de 5 à 10 % des niveaux permis pour les travailleurs de la mine. Les doses pour les habitants de Hidden Bay Lodge ou de la **collectivité** de Wollaston Lake ont **été estimées** bien **inférieures** à la dose limite **réglementaire** pour le public, **avec** et sans l'extension de l'exploitation minière. Pendant la phase de post-d'affectation, les doses **estimées** pour ces groupes de référence ne diffèrent pas de **façon** significative entre le scénario de l'extension et l'absence d'extension. **D'après** ces conclusions, la CCEA **considère** que l'impact radiologique **éventuel** de l'exploitation de Rabbit Lake sera acceptable.

Environnement Canada a **également vérifié** que les doses d'irradiation **calculées** pour les **collectivités éloignées** des mines, ce qui comprend Wollaston Lake, seraient **très** basses. Cependant, Environnement Canada a **recommandé** que le promoteur fasse des analyses du cheminement des **radionucléides** pour les **chaînes** alimentaires aquatiques et terrestres locales, et pas seulement les **chaînes** alimentaires régionales. En outre, Environnement Canada recommande une **modélisation** des doses d'irradiation pour les humains qui vivent **toute l'année** sur le site ou **à proximité** de celui-ci.

En se basant sur l'information fournie par le promoteur, la CCEA et Environnement Canada, la commission **croit** que l'impact radiologique du **projet** de Rabbit Lake sur les humains serait acceptable. La commission propose que, lorsqu'il **prépare le** programme de surveillance, le **comité** de gestion de l'environnement examine la **nécessité** d'analyses de cheminement propres au site **basées** sur des **données** recueillies sur place.

Les questions de sante relatives à la famille n'ont pas **été traitées** pendant les audiences. Par exemple, il n'a pas **été** question de la planification d'un programme de sante qui **examinerait** les besoins **émotionnels** des travailleurs et de leurs familles, ni d'un service de **counseling** personnel ou collectif **offert** en milieu de travail ou en dehors du site de l'exploitation minière.

La commission encourage Cameco à prendre en **considération** les **questions de sante** relatives aux familles des travailleurs. **Étant donné** que la commission ne **croit pas**

que cette question **relève de la seule responsabilité du promoteur**, on propose que lorsque **Cameco considère** les questions de **santé familiale** elle consulte d'autres personnes qui s'occupent de la planification des services de **santé** pour les **collectivités** du Nord.

6.2 Santé et sécurité des travailleurs

6.2.1 Programmes de santé et de sécurité

Cameco a affirmé que l'**écoulement accidentel** d'eau de mine à Rabbit Lake en 1989 l'a **amenée** à reviser son approche des questions d'environnement et de **sécurité**. Depuis l'**écoulement accidentel**, Cameco a appliqué un certain **nombre** de mesures pour promouvoir la sante et la **sécurité** des employé & de l'exploitation de Rabbit Lake.

- Le conseil d'administration de **Cameco** a **formé** un **comité** de **sécurité** de l'environnement et des travailleurs qui a **révisé** la politique de la **société** et a finalement **endossé** une nouvelle politique en **matière de sécurité de l'environnement** et des travailleurs. La politique **énonce** que la **santé** et la **sécurité** des **employés**, la sante et la **sécurité** du public, et la protection de l'environnement sont des préoccupations et des **responsabilités** primordiales. Elle **poursuit** en demandant la **conformité** à la **lettre** et à l'esprit de la politique ainsi **qu'à** toutes les **lois** qui y sont relatives, **à tous** les **règlements** et à toutes les conditions de licence.
- Le service de **sécurité** de Rabbit Lake offre de la formation, entreprend des inspections **régulières**, applique un programme de protection **contre** l'irradiation, surveille l'**hygiène** industrielle et maintient des **équipes d'urgence formées** pour s'occuper des accidents miniers, des incendies, des **écoulements accidentels** et des incidents de transports. Il y a sur place une **infirmière** de la sante professionnelle et la **plupart** des employé ont un certain **degré** de qualification en premiers **soins**. La surveillance **médicale** commence par un **examen** médical avant l'emploi et se **poursuit** par des **examens médicaux effectués** sur place. Au **cours** des audiences, il y a eu des discussions **considérables** au sujet de ces questions, et les **employés** et le personnel médical ont **vérifié** que cette procédure est en fait **appliquée**.
- **A leur arrivée** sur les lieux, les nouveaux employé de Rabbit Lake **reçoivent** une formation de base concernant la protection **contre** l'irradiation et la **sécurité**. Ils sont **ensuite inscrits** à un **cours** plus **détaillé** de **sécurité** en **matière** d'irradiation et **reçoivent** au travail une formation pratique plus précise en cette **matière**.
- Il y a deux **comités** de sante et de **sécurité** au travail, un pour **chaque** quart. Ces **comités** sont composés d'un **employé** et d'un **superviseur** de **chaque** service. Les **comités** se **réunissent régulièrement**, font des inspections de la **sécurité**, **participent** aux **enquêtes** sur les accidents et **accompagnent** les inspections réglementaires.
- Pour la protection **contre** l'irradiation, **Cameco** doit avoir un code de pratique **approuvé** par la CCEA. Le code de pratique **définit** une **série** de niveaux **d'intervention** et précise

les mesures à prendre si **certain**s niveaux d'exposition sont atteints : plus le taux d'exposition est **élevé**, plus l'intervention requise est exigeante. Si le code de pratique est **respecté**, les mesures sont prises avant que les expositions puissent s'accumuler au point où une limite d'exposition pourrait être **dépassée**.

La commission conclut que Cameco a **démontré son engagement envers la santé et la sécurité des travailleurs**.

6.2.2 Risques d'irradiation

Selon Cameco, les expositions à l'irradiation dans l'exploitation à ciel ouvert de A-zone et de D-zone devraient correspondre à celles de l'exploitation de B-zone, qui ont été bien **en-deçà** des limites réglementaires. À Eagle Point, l'étroitesse des galeries souterraines met les mineurs en contact direct **avec** le minerai et **nécessite** plus de ventilation. La CCEA a fait observer que Cameco devra présenter des plans de ventilation à jour avant qu'une décision **soit** prise pour une autorisation.

Les **procédés** d'exploitation en **cours** de test à Eagle Point, tels que les techniques miniées sans contact et l'équipement de chargement **télécommandé**, sont **conçus** pour tenir les mineurs **à l'écart** de la source d'irradiation. En général, le travail est organisé pour **réduire** au minimum le temps que les mineurs passent **près** de la surface active. Une **certain**e exposition est inévitable au moment de la pose des explosifs, **mais** elle peut être **réduite grâce à** une bonne planification et à une exploitation efficace.

Une source éventuellement importante d'exposition est le minerai recueilli aux points de soutirage. Le ramassage du **roc brisé** se fait au moyen de pelles **mécaniques articulées télécommandées** par un opérateur qui se trouve dans une zone de faibles radiations **à l'écart** de la surface active. La raison **principale** de s'approcher de la surface active serait la réparation de matériel en panne. Dans ce cas, une autre pièce d'équipement mobile serait **utilisée** pour transporter la pièce **brisée à l'écart** de la surface active pour la **réparer** dans une zone à faibles radiations.

Lorsque les mineurs doivent entrer dans des zones d'irradiation plus **élevée**, ils sont **équipés** de dosimètres à lecture **directe**. Les doses d'irradiation peuvent **donc être vérifiées** fréquemment pendant les travaux de réparation ou de récupération. Si le taux d'accumulation de la dose devient excessif, on peut mettre fin au travail avant que la dose **accumulée** devienne inacceptable. Les lectures du dosimètre sont **contrôlées** non seulement par **l'employé mais également** par les superviseurs, les surintendants et le personnel du siège social à Saskatoon.

Le radon dans l'eau — source **éventuelle** de radioactivité dans l'air de la mine **d'Eagle Point** — **était** une cause de préoccupation pour un certain nombre d'intervenants. Le promoteur a **répondu** en décrivant sa **méthode** de surveillance du radon. Lorsqu'on rencontre de grandes **quantités** d'eau, celle-ci est **échantillonnée** et **analysée** pour la présence de radon; au besoin, l'eau est **traitée de façon** à prévenir l'émission de radon dans l'air de la mine. Des moniteurs et des **échantillons prélevés** au hasard sont utilisés constamment pour **mesurer**

la présence de produits de filiation du radon dans l'air de la mine, **offrant** ainsi **l'information nécessaire** pour assurer le **réglage** du **système** de ventilation.

6.2.3 Effets de l'exposition à l'irradiation

Dans un exposé la CCEA a **expliqué** que plusieurs mesures et unités sont **utilisées** pour quantifier l'exposition à l'irradiation. Une **dose absorbée, mesurée** en grays (Gy), est la **quantité** d'énergie transmise par l'irradiation à une masse unitaire de **matière** telle que des tissus. Des doses **absorbées égales** n'ont pas nécessairement des effets biologiques **égaux**: 1 Gy transmis aux tissus à partir de **particules** subatomiques (telles que des **particules** alpha) est plus dangereux que 1 Gy de rayons-X ou de rayons gamma. La dose **équivalente** est **utilisée** pour placer **tous** les types d'irradiation sur une base **égale** concernant le potentiel de danger. Une **dose équivalente, mesurée** en millisieverts (mSv), est la dose **absorbée multipliée** par un facteur qui tient **compte** de l'efficacité d'un type d'irradiation particulier pour causer du mal. Une **dose effective, mesurée** en millisieverts, est la somme des doses **équivalentes** dans **chaque** tissu, **pondérée** quant au risque relatif à ce tissu. Cette unité indique **donc** en gros le risque pour la **santé** de n'importe quelle exposition à l'irradiation, quels que soient le type et **l'énergie** de l'irradiation.

Une autre unité, le **niveau de travail** (WL), est **utilisée** pour quantifier la concentration du radon et de ses produits de désintégration dans l'air. Dans un milieu minier, l'exposition aux produits de filiation du radon est **mesurée** par le **niveau de travail par mois** (WLM), **c'est-à-dire** l'exposition **découlant** de l'inhalation d'air contenant 1 niveau de travail de radon pendant un mois de travail.

Les règlements actuels de la CCAA fixent la dose limite à 50 mSv par an et la limite de l'exposition au radon à 4 WLM. Ces règlements sont basés, dans une grande **mesure**, sur les **recommandations** de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR). En 1991, la **CIPR a publié** de nouvelles **recommandations** concernant la protection **contre** les rayonnements. En se basant sur les **recommandations** de la CIPR, la CCEA a proposé une réduction de la dose limite de 50 à 20 mSv par an. Ces changements proposés au **Règlement** sur le **contrôle de l'énergie** atomique sont indiqués dans le Document consultatif C-122 **publié** en juillet 1991 pour **commentaires** des titulaires de licences et du public.

Le promoteur a fourni des **données** qui démontrent que les niveaux d'exposition à Eagle Point sont faibles. Dans les 12 mois finissant le 31 mars 1993, la dose moyenne de **rayonnement** gamma à Eagle Point a **été** de 1,28 mSv et le maximum a **été** de 10,2 mSv, soit 3 et 20 % respectivement de la limite annuelle de 50 mSv. L'exposition moyenne au radon a **été** de 0,47 WLM et le maximum a **été** de 1,48 WLM, soit 12 et 37 % respectivement de la limite annuelle de 4 WLM. Au **cours** de l'exploitation **normale**, on prévoit que la dose effective moyenne des mineurs d'Eagle Point sera de 3,6 mSv, soit 18 % de la nouvelle limite **proposée** de 20 mSv par an pendant une **période** de 5 ans. Le travailleur le plus exposé **recevrait** 15,8 mSv, soit 79 % de la limite **proposée**.

L'impact sur les travailleurs travaillant au traitement du **minérai de densité supérieure** de A-zone, de D-zone et de **Eagle Point** a été une autre question **soulevée** au **cours** de l'examen. Cameco a **prévu** les expositions futures des **travailleurs** de l'usine en extrapolant à partir des niveaux d'exposition actuels. Ces projections permettent de **supposer** que les expositions aux rayonnements à l'usine seront **inférieures** aux doses limites **proposées** par la CCEA.

La commission est convaincue que la protection **contre** les rayonnements est de la plus haute importance pour Cameco et que la **société** a l'intention de maintenir l'exposition aussi basse que raisonnablement réalisable. Ainsi que **mentionné précédemment**, la CCEA a proposé des modifications au **Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique** qui réduiraient la dose limite à 20 mSv par an. L'information **présentée** par Cameco indique qu'elle pourrait respecter la nouvelle **norme proposée** par la CCEA sans modifications importantes des plans d'exploitation.

La commission **conclut donc** que l'application de la **nouvelle norme** au **projet** de Rabbit Lake serait possible et pourrait avoir pour **résultat** une meilleure protection des **travailleurs**. Cependant, il faut noter que les niveaux d'exposition de **certain**s travailleurs seront plus **proches** des nouvelles limites. Une plus grande **vigilance** sera **donc nécessaire** pour garantir que les niveaux

d'exposition de ces travailleurs ne **dépassent pas** la **nouvelle norme**.

La commission **constate** que la CCEA a **demandé** la participation de l'industrie et du public pour la révision **proposée** du **Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique**. Les **commentaires** obtenus seront utilisés pour libeller le **règlement** proposé qui sera **ensuite publié** dans la Gazette **du Canada**. Avant que le **règlement** prenne force de **loi**, l'industrie et le public auront la **possibilité** de faire des commentaires. Bien que la commission appuie la réduction **proposée** des doses limites, il semblerait prématuré de **recommander** l'application de cette **norme** à l'exploitation de Rabbit Lake tant que le processus d'examen de la **réglementation** ne sera pas **terminé**. L'application à une exploitation d'une **norme** plus restrictive pourrait la mettre en désavantage concurrentiel et pourrait **également** faire **échouer** le processus d'examen de la **réglementation**.

18. La commission recommande que la CCEA **achève** en temps opportun son processus de consultation relatif aux modifications du **règlement proposées** dans le document C-122, et fasse **tous** les efforts possibles pour que le **règlement révisé** soit en vigueur avant le **début** de l'exploitation normale à Eagle Point.

7.0 QUESTIONS DE SURVEILLANCE, D'EXÉCUTION ET DE CONFORMITÉ

Le mandat de la commission pour cet examen demande spécifiquement de **considérer** la pertinence des **systèmes** de surveillance, d'**exécution** et de **conformité** afin de garantir que les mesures d'**atténuation nécessaires** des impacts **défavorables** puissent **être** mises en oeuvre. La question de la surveillance est traitée en détail dans le chapitre 4.0. D'autres questions relatives à cet élément du mandat sont la pertinence de la réglementation et des directives, le rapport des **écoulements accidentels**, l'indemnisation pour l'habitat du **poisson**, et la garantie **financière** pour la déaffectation et la remise en **état** des lieux en cas d'impacts environnementaux **imprévus**.

7.1 Réglementation et directives

Le **Règlement sur les effluents liquides des mines de métaux** (RELMM) du gouvernement **fédéral autorise** le versement d'effluents des exploitations minières dans les eaux **fréquentées** par le **poisson**. Ce règlement, **promulgué** en 1977 en vertu de la **Loi sur les pêches fédérale**, est **administré** par Environnement Canada. Le règlement s'applique aux mines de **métaux** de base, d'uranium et de minerai de fer, et la **conformité** à ce règlement est obligatoire. Pour les mines d'uranium, les concentrations des effluents des RELMM sont **précisées** dans les licences **délivrées** par la CCEA.

Le RELMM **établit** les limites nationales pour l'arsenic, le **cuivre**, le **plomb**, le **nickel**, le **zinc**, le **radium 226**, la **matière totale** en suspension et le **pH**. Les limites ont **été basées** sur des concentrations qui pouvaient **être** atteintes avec la meilleure **technologie** possible (MTP) **existant** lorsque le règlement a **été** fait. En 1964, le **règlement a été** revu et le public a **été** consulté et cependant, aucune modification n'a **été** faite. La commission a appris qu'**Environnement Canada** revoit de nouveau le règlement dans le but de l'amender. Cet **examen** prend en considération la participation d'un certain nombre d'**intéressés**, notamment de l'industrie **minière** et des organisations **écologistes** non gouvernementales.

Les **données présentées** par le promoteur et les organismes de réglementation indiquent que les **déversements** d'effluents de l'exploitation de Rabbit Lake respectent le RELMM. Les concentrations annuelles moyennes des paramètres **réglementés** étaient toutes de moins de 10 % des limites en 1992. Des niveaux semblables de rendement ont **été prédits** pour l'extraction et le traitement du minerai de A-zone, D-zone et Eagle Point. **Néanmoins**, une préoccupation a **été exprimée** aux audiences concernant le fait que le RELMM ne s'applique pas à un certain nombre d'**éléments** dans l'effluent de Rabbit Lake. Par **exemple**, l'uranium, le **mercure** et le **molybdène** ne sont pas **réglementés**. En outre, on a noté que le RELMM ne **considère** que le radium dissout alors que la Saskatchewan **réglemente** tout le radium, ce qui peut donner une meilleure **mesure** de la charge pour l'environnement. De plus, ce **règlement** n'a pas **été mis à jour** depuis 1977 et ne **reflète** ni la **technologie** ni l'**information** actuelle relative aux impacts **biologiques** de ces émissions.

19. La commission recommande que l'examen en cours du RELMM par Environnement Canada **compre**ne un **examen** de la **possibilité** de **réglementer** toutes les substances toxiques de l'effluent de Rabbit Lake. En outre, la **révision du règlement** devrait **tenir compte** de la **technologie actuelle** et des **impacts biologiques des émissions**. La commission invite instamment Environnement Canada à **compléter cet examen** et cette **révision du règlement** en **temps opportun**.

Il est fait à noter que, bien que la commission recommande une révision du RELMM, elle **considère** que cette **réglementation** n'**établit** que des conditions minimales pour la protection de l'environnement. La commission a **recommandé** le **principe** de l'ALARA, l'examen de la charge **totale** sur l'environnement et la **possibilité** d'utiliser des directives pour la **qualité** de l'eau comme moyens de **réduire** davantage les impacts.

Plusieurs intervenants ont **demandé**, qu'en plus de respecter le RELMM, **Cameco respecte** les directives canadiennes sur la **qualité** de l'eau et les objectifs de **qualité** des eaux de surface de la Saskatchewan (Saskatchewan Surface Quality Objectives). Par exemple, le **ministère des Pêches et Océans** a recommandé que **tous** les versements d'effluents entrant dans les eaux **réceptrices** respectent les **critères** des directives canadiennes sur la **qualité** de l'eau qui, soutient-il, **offrent** une meilleure protection du biote aquatique que les objectifs de **qualité** des eaux de surface de la Saskatchewan. **Environnement Canada** a proposé que des objectifs de **qualité** des eaux propres au site soient **établis** pour Effluent Creek et Hidden Bay bases sur une combinaison des objectifs de **qualité** des eaux de surface de la Saskatchewan, des directives canadiennes sur la **qualité** de l'eau, des conditions de base en **matière** de **qualité** de l'eau et d'exigences scientifiques pour **protéger** les **écosystèmes** aquatiques. La Saskatchewan Environmental Society a **recommandé** d'exiger que **Cameco respecte** les directives canadiennes sur la **qualité** de l'eau dans ses exploitations de Rabbit Lake.

Les directives canadiennes sur la **qualité** de l'eau, **établies** conjointement par le gouvernement fédéral et les **gouvernements** provinciaux, fixent les objectifs nationaux pour les eaux de surface canadiennes, **mais elles** n'ont pas de statut **réglementaire**. Les directives canadiennes sur la **qualité** de l'eau ont **servi** pour **établir** les objectifs de **qualité** des eaux de surface de la Saskatchewan, qui **reflètent** plus **particulièrement** les conditions en Saskatchewan. Comme pour les directives canadiennes, les objectifs de la Saskatchewan n'ont pas de statut **légal**.

Le versement d'effluents des mines d'uranium est **réglementé** par le gouvernement **fédéral** en vertu du RELMM et en Saskatchewan par les Mineral Industry Environmental Protection Regulations. La commission **constate** que l'information fournie par **Cameco** lors des audiences indique que les concentrations moyennes de **métaux** et de radionucléides **mesurées** en 1992 à l'embouchure d'Effluent Creek respectent les directives canadiennes sur la **qualité** de l'eau pour l'eau douce

et les objectifs de qualité de l'eau de surface de la Saskatchewan pour la protection de la vie aquatique et de la faune. La commission **croit** que le **comité** de gestion de l'environnement pourrait envisager la **nécessité** d'appliquer les directives canadiennes sur la qualité de l'eau ainsi que les objectifs de qualité de l'eau de surface de la Saskatchewan à l'exploitation de Rabbit Lake. Les **résultats** de la surveillance à Hidden Bay devraient indiquer si l'application de ces directives est **nécessaire**.

7.2 Écoulements accidentels

L'**écoulement** accidentel d'eau de mine à l'exploitation de Rabbit Lake en 1989 a **été mentionné** par un certain nombre d'intervenants comme la raison pour laquelle le **projet** propose avait **été renvoyé** pour **examen** par une commission. Cameco a reconnu que **l'écoulement** accidentel a eu un impact **profond** sur sa relation **avec** les gens du Nord. Dans des **mémoires** et des exposés oraux, le promoteur a **décrit** les améliorations aux plans et aux **règles** d'urgence, mises en oeuvre depuis **l'écoulement** accidentel, **conçues** pour **éviter** qu'un pareil **événement** se reproduise. La commission est d'avis que les mesures prises pour **prévenir** un **écoulement** accidentel semblable sont adéquates et elle n'a **reçu** aucune information du contraire.

Néanmoins, la commission a **été informée** qu'un certain nombre d'écoulements accidentels **—mineurs** se sont produits à l'exploitation depuis 1989. Un **écoulement** accidentel **impliquait** un chauffeur de **camion** qui **lavait** son **camion avec** de l'eau contaminée de l'usine. La question n'est pas tellement le fait que des écoulements accidentels se sont **produits mais plutôt la manière** de les rapporter. On a **informé** la commission que **certains écoulements** accidentels ont **été jugés—**inutiles **à signaler** si l'**écoulement** accidentel ne **pénétrait** pas dans l'environnement naturel. Dans son commentaire à ce sujet, la CCEA a **indiqué** qu'en pratique **tous les écoulements** accidentels doivent être **rapportés mais** qu'elle **préfère** le **terme —incident** lorsqu'il n'en **découle** pas de dommages pour l'environnement.

La commission conclut que la **méthode** actuelle de rapport des écoulements accidentels **crée** apparemment la confusion dans l'esprit du public et, dans **certains cas**, entraîne de la **méfiance** envers l'industrie et les **organismes de réglementation**. Le public a le **droit d'être** informé des écoulements accidentels à l'exploitation de Rabbit Lake en temps opportun et sans **ambiguïté**. Une **méthode** de classification et de rapport des écoulements **accidentels acceptable** par le public est essentielle au maintien de la confiance du public.

20. La commission recommande que le **comité de gestion** de l'environnement examine la **méthode** de classification et de rapport des **écoulements accidentels**, et elle recommande tout changement **nécessaire** pour garantir que le public est informé clairement de la nature et des impacts de **tous les écoulements accidentels** à l'exploitation de Rabbit Lake.

7.3 Indemnisation pour l'habitat du poisson

L'exploitation des gisements de A-zone et de D-zone **entraînera** une **perte estimée à 14,2** hectares d'habitat du **poisson** dans Collins Bay. Le promoteur n'a pas **présenté** une information **détaillée** au sujet de l'utilisation du **poisson** de cet habitat. Le **ministère** des **Pêches** et Océans a informé la commission qu'en **vertu** de sa politique de gestion de l'habitat du poisson, on s'attendrait à ce que le promoteur **conclue** un accord d'indemnisation pour l'habitat du **poisson avec** le **ministère** afin de s'assurer qu'il n'y a **—aucune perte nette** de la **capacité** productive de l'habitat du **poisson**. En outre, on s'attendrait **également** à ce que Cameco demande au **ministère** des **Pêches** et Océans une **autorisation** de **détruire** l'habitat du **poisson** dans Collins Bay. La commission note que si l'exploitation de A-zone et D-zone est approuvée, le promoteur devrait **accorder** suffisamment de temps pour faire les études nécessaires pour la préparation d'un plan d'indemnisation qui satisfasse aux **exigences** du **ministères** des **Pêches** et Océans.

7.4 Garantie financière

La provision d'une garantie **financière** pour **financer** la réparation de dommages **imprévus** à l'environnement et garantir que le site est **remis en état de façon** adéquate ont **été** des questions importantes lors des audiences. La première a **été traitée** spécifiquement par la Hatchet Lake Band qui a **demandé** qu'une fiducie **soit établie** pour garantir que tout dommage environnemental **soit nettoyé** adéquatement. Elle a proposé que ce fonds **soit administré** par un conseil comprenant une représentation de la **collectivité**. En **réponse**, Cameco a **indiqué** que les associations minières du Canada et de la Saskatchewan travaillent à la mise au point d'une **forme** d'assurance ou de **système** d'indemnisation. En outre, **Cameco** a **indiqué** qu'elle a **entamé** des **pourparlers avec** des collectivités du Nord, y compris Wollaston Lake, concernant l'**établissement** d'une garantie **contre** les dommages **environnementaux**. La commission encourage ces efforts de Cameco.

L'autorisation d'un **projet** minier est **basée** sur la certitude que le site peut être **désaffecté** d'une **manière** acceptable. **Après** la désaffectation et **après** une **période** de surveillance **post-désaffectation**, la responsabilité du site de Rabbit Lake **retournerait** à la Saskatchewan. La **possibilité** que le site et ses **déchets** deviennent une **responsabilité** publique, comme dans le cas de la mine Gunnar, est une préoccupation **sérieuse** du public. La nature de cette préoccupation est double. **Premièrement**, le promoteur pourrait ne pas disposer des **ressources** suffisantes pour désaffecter le site, ou des changements dans la **rentabilité** ou la **propriété** de la **société** pourraient influencer la disponibilité de ces fonds. **Deuxièmement**, la **société** pourrait abandonner le site avant que les impacts à long **terme** des **déchets** soient connus, laissant au gouvernement la **responsabilité** du nettoyage. En **réponse** à ces questions, la Saskatchewan Environmental Society a proposé que Cameco **réserve** deux fonds, un pour couvrir les **coûts** de la **désaffectation** et l'autre pour couvrir les **coûts** de surveillance et d'entretien à long terme du site **après** son abandon.

Cameco estime que la d&affection et la remise en **état** du site de l'exploitation de Rabbit Lake **coûteraient 17,5 millions** de dollars. En outre, Cameco affirme que sa politique **concernant un engagement financier pour les coûts** de désaffectation et de remise en **état** des lieux serait de **réserver** des fonds pour ces **coûts** et de disposer de l'encaisse et de la **liquidité financière nécessaire** pour **financer** ces travaux au besoin. Cameco a **indiqué qu'à la fin de 1992, elle disposait d'une réserve totale de 45,8 millions** de dollars pour la désaffectation et la remise en **état** des lieux de toutes ses exploitations.

La commission conclut que l'approche comptable du promoteur n'offre pas une certitude suffisante que les fonds nécessaires seraient disponibles au moment de la d&affection.

Bien que la d&affection finale du site ne puisse avoir lieu tant que l'extraction et le traitement du minerai ne sont pas **terminés, certains** éléments de l'exploitation peuvent **être désaffectés dès maintenant**. Par **exemple**, la d&affection de la mine de B-zone et du tas de **résidus** original de Rabbit Lake est **déjà commencée**. En outre, le promoteur a proposé un certain nombre **d'études afin** de déterminer **les méthodes** de d&affection d'autres éléments de l'exploitation. La commission encourage ces initiatives **étant donné qu'elles réduiront la quantité** de travail et, par conséquent, **les fonds nécessaires** pour la d&affection finale du site. Si le promoteur peut **démontrer** que divers éléments de l'exploitation ont **été désaffectés avec succès**, la confiance du public en la **capacité** et en l'engagement de Cameco concernant la d&affection du site devrait augmenter. Ainsi que **recommandé précédemment**, la participation du **comité** de gestion de l'environnement à la mise au point d'un plan de d&affection **complet** est

essentielle pour garantir qu'il y ait une participation du public à ce plan.

La CCEA prépare actuellement des **règlements** garantissant que **les coûts** de d&affection d'une mine d'uranium **autorisée actuelle** ou future soient **supportés** par le titulaire de la licence et non par le public. Des révisions au **Règlement sur les mines d'uranium et de thorium** en vertu de la **Loi sur le contrôle de l'énergie atomique** sont **proposées** pour réaliser cet objectif. Cependant, l'information fournie par la CCEA indique que ces modifications ne garantiront pas que des fonds seront disponibles au moment **où les** travaux de désaffectation doivent **être exécutés**, car **cela nécessiterait** l'acquisition **directe** des avoirs d'un titulaire de licence par **l'Etat**. Le **pouvoir d'acquérir** des avoirs ne peut s'obtenir que par voie **législatif**, **objectif** que la CCEA poursuivra **aussitôt** que possible. La CCEA consulte actuellement **les intéressés** au sujet des révisions **proposées**.

La commission conclut que les modifications proposées au Règlement sur les mines d'uranium et de thorium ne seront pas suffisantes pour satisfaire les préoccupations soulevées par de nombreux intervenants. La commission est d'avis **qu'il faut un engagement ou quelque autre forme de garantie financière** que la **société** ne peut utiliser **qu'à des fins de d&affection**.

21. **La commission recommande que le ministre des Ressources naturelles considère de proposer une modification de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique ou dépose une autre mesure législative qui prévoit un engagement ou une forme équivalente de garantie financière pour la d&affection de l'exploitation de Rabbit Lake.**

8.0 AUTRES QUESTIONS

Les questions **traitées ci-après** justifient un commentaire **même** si elles vont **au-delà** du mandat de la commission, **tant donné** qu'elles soulèvent des questions de politiques et de **procédures** qui **méritent** une attention **particulière** de la part de **ceux** qui sont responsables d'examen dans ces domaines.

8.1 Le processus d'examen public

Mandat de la commission et questions concernant le combustible nucléaire

Ainsi que la commission l'a **déclaré** aux audiences, son mandat lui demandait de **considérer** les impacts environnementaux, les **conséquences** sur la **santé** et la **sécurité** ainsi que les **répercussions socio-économiques** de la mine d'uranium **proposée** à Rabbit Lake. Ce mandat **empêchait** explicitement la commission d'examiner la valeur relative de la production **d'électricité** ou les politiques du gouvernement du Canada et du gouvernement de la Saskatchewan concernant les mines d'uranium, l'exportation d'uranium et la **non-prolifération nucléaire**.

Pour cette raison, la **plupart** des intervenants ont **centré** leurs commentaires sur le **projet à l'étude**. Cependant, certains participants se sont **sentis obligés** d'exprimer leurs points de vue au sujet d'un **éventail** de questions, y compris les problèmes **énergétiques** des Canadiens, l'utilisation de la **comptabilisation** de **tous** les **coûts** pour juger de l'**efficacité** des mines d'uranium, le cycle du combustible **nucléaire**, l'**évacuation** des **déchets nucléaires** hautement radioactifs, le **caractère** souhaitable de l'exploitation de l'uranium lorsque son prix est faible, et l'utilisation finale de l'uranium.

La **fréquence** avec laquelle les participants ont **exprimé** des **préoccupations** fondamentales au sujet du lien entre les mines d'uranium et l'utilisation finale du produit **soulève** deux points importants qui **méritent** un commentaire. Tout d'abord, ces **préoccupations** laissent entendre que le public est **soucieux** au sujet **d'une** guerre **nucléaire** et qu'il est **très sceptique** au sujet des protections canadiennes et internationales **contre la non-prolifération** des armes **nucléaires**. En second lieu, ces **préoccupations** révèlent que **beaucoup** de participants croient que ce n'est que par l'**évaluation** environnementale de **projets précis** qu'ils peuvent participer aux **délibérations** relatives à l'**énergie** et aux **choix** des politiques à ce sujet.

En fait, les discussions de politiques en **cours** en Saskatchewan et au Canada, ainsi que le processus d'examen **environnemental** des politiques et des programmes **fédéraux**, donnent aux citoyens une occasion de faire mieux connaître leurs points de vue au sujet de ces questions. En tant que telles, les **présentations** semblent indiquer que les autres **processus** ne satisfont pas pleinement le besoin des citoyens **d'être** entendus. Peut-être ce besoin pourrait-il **être** satisfait partiellement si on faisait plus d'efforts pour informer les **citoyens** de leurs droits de participer à ces **examens**.

En somme, bien que la commission ne traite pas en **profondeur** de ces questions dans son rapport, elle souhaite indiquer que ces points de vue **réfléchis** et divers, **rapportés** dans les **pro&s-verbaux**, sont un **riche** recueil d'opinions du public que l'on recommande vivement de **consulter à ceux** qui **entreprennent** des **examens** des politiques.

La qualité de l'étude d'impact environnemental

Un certain nombre d'intervenants ont manifesté leur **inquiétude** au sujet de la **qualité** des documents fournis par le promoteur. Des **préoccupations précises** avaient trait au fait que certaines informations de l'**EIE révisée** en 1992 **étaient incomplètes** et **dépassées**. Une autre critique **fréquente** des EIE concernait le fait qu'elle **n'était** pas de lecture facile pour tout le monde. En fait, plusieurs participants aux audiences **publiques** ont **mentionné** ce **défaut** comme une entrave qui leur a rendu plus difficiles l'analyse et l'**évaluation** du **projet** proposé examine.

La commission note ces **préoccupations** et comprend la frustration **exprimée** par ces intervenants. La commission a **également constaté** que les points faibles de l'EIE ont rendu le processus **d'évaluation** environnementale plus difficile. En fait, en novembre 1992, et en **mai** et juin 1993, la commission a **dû** demander au promoteur de déposer des renseignements **supplémentaires** pour compenser ces faiblesses.

La commission **croit** que l'**énorme** volume de documents, ainsi que la difficulté de les lire en tant qu'ensemble, **expliquent** en **partie** pourquoi plusieurs intervenants ont admis qu'ils n'avaient pas consulté ou compris ces documents.

En **général**, la commission conclut que les promoteurs **feraient** bien de consacrer le temps et les efforts **nécessaires** pour veiller à ce que les EIE soient **claires, complètes** et à jour. Cet effort initial **supplémentaire** pourrait **épargner** plus tard à tout les **intéressés** un travail et des soucis **considérables** dans le processus **d'évaluation**.

Deux commissions pour les mines d'uranium

Bien que le président de la commission **ait** fait une nette distinction entre cet **examen** et la commission **fédérale-provinciale chargée** d'examiner des **projets distincts** dans **différents** emplacements du Nord, l'existence de deux commissions a **préoccupé** un certain nombre de participants. Essentiellement, ces **préoccupations** comprennent quatre **éléments**. **Premièrement**, certains intervenants ont **soulevé** des **problèmes** tels que le **partage** des revenus qui **étaient pertinents** pour l'autre **examen**, **mais** en dehors du mandat de cette commission. **Deuxièmement**, et en rapport **avec** la première **préoccupation**, un certain nombre d'**intervenants** ont dit qu'ils **étaient déçus** de ce que des **représentants** du **gouvernement** provincial n'aient pas **participé** aux audiences pour **répondre** à leurs questions au sujet des aspects provinciaux du **projet** de Rabbit Lake. **Troisièmement**, certains **intervenants** ont **critiqué** les gouvernements pour avoir **créé** du double emploi et, par **conséquent**, avoir mal **utilisé** les deniers publics. **Enfin**, le fait que deux **examens** avaient lieu à

quelques mois l'un de l'autre semblait avoir **épuisé** certains participants et peut **donc** avoir **diminué** la **qualité** de certains exposés **présentés** à la commission.

Temps disponible pour les audiences publiques

En **contraste avec ceux** qui **considéraient** que **cet examen était quelque** peu **répétitif**, certains intervenants ont **exprimé leur** frustration pour le peu de temps disponible pour les audiences publiques **étant donné** que, **à leur avis**, **toutes les** questions **pertinentes soulevées** n'ont pas **été discutées**, et encore moins **analysées**, suffisamment en détail.

La commission **reconnait** que certains participants ont **trouvé le** processus d'audiences publiques restrictif **parce** qu'il **impliquait** la discussion **détaillée** d'un large **éventail** de questions importantes en relativement peu de temps.

8.2 Questions provinciales soulevées

Partage des revenus

Plusieurs **représentants** autochtones du Nord parlaient du **secteur** entourant le **projet** propose comme **«territoire des Dénés»**. Ils ont **déclaré** qu'ils devraient **être indemnisés** pour

l'intrusion **minière** qui **dérangerait** leur mode de vie **traditionnel** et causerait des dommages environnementaux, sociaux et physiques **à leur peuple**. Ces **intervenants** ont soutenu qu'en plus des paiements directs aux trappeurs dérangs, **ils** ont droit **à** d'autres indemnités de **Cameco** ainsi **qu'à** une part plus importante des revenus produits par l'exploitation **minière** dans la région.

Le **partage** des revenus est un **objectif** de longue date des habitants du nord de la Saskatchewan. Plusieurs **examens indépendants** ont **défendu cet** objectif. Par **exemple**, en 1978 et 1981 **respectivement**, tant la commission **d'enquête** de Cluff Lake et que **celle** de Key Lake ont **recommandé** que **les** revenus soient **partagés avec les** habitants du Nord. Dans cet **examen**, un certain nombre **d'intervenants** du sud de la Saskatchewan ont **endossé le principe** du **partage** des revenus pour **les** peuples autochtones du Nord, considérant qu'il s'agit d'une question de justice **naturelle**. En outre, des **porte-parole** de l'industrie de l'uranium dans la province et **le** promoteur ont **exprimé** leur appui **à** cet objectif, **notant** cependant que **cette** question **concerne principalement le** gouvernement provincial et **les** habitants du Nord.

La commission note ces points de vue et exprime l'espoir que **les** organismes gouvernementaux **appropriés** prendront des **mesures** pour **régler cette** question dans un **proche** avenir.

9.0 RECOMMANDATIONS

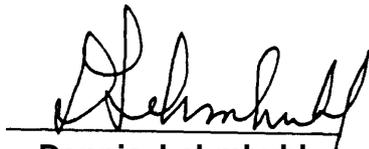
1. La commission recommande que l'exploitation **souterraine** de production **normale d'Eagle Point soit autorisée** selon les conditions **décrites** dans le rapport.
2. La commission recommande que l'exploitation des gisements de A-zone et de D-zone ne **soit pas entreprise** tant que des **données** concernant la gestion des **déchets** rocheux et la d&affectation ne seront pas **obtenues** et tant que Cameco n'aura pas **démontré** que les impacts environnementaux **défavorables à court terme et à long terme sont atténuables**.
3. La commission recommande que le groupe d'examen conjoint **soit reorganisé et élargi afin de créer** un comité de gestion de l'environnement pour l'exploitation de Rabbit Lake. La commission recommande que la CCEA consulte directement les **intéressés** pour **établir** la nature de leur représentation. En outre, les participants non gouvernementaux devraient **être** indemnisés pour leurs dépenses personnelles et le temps **consacré** à leur participation. La commission propose que des fonds **perçus** par le gouvernement sur l'industrie **servent à financer** ces dépenses.
4. La commission recommande que le comité de gestion de l'environnement et le promoteur **déterminent et mettent en oeuvre** des **mécanismes** permettant une plus grande participation des **collectivités** au programme de surveillance.
5. La commission recommande que la CCEA et d'autres organismes **appropriés mettent** leurs services **à la disposition des collectivités** pour aider à développer et à mettre en oeuvre des programmes **d'éducation** et de formation.
6. La commission recommande que Cameco fasse un plan de gestion des **déchets** rocheux pour les gisements de A-zone et D-zone et que l'exploitation de ces gisements ne **soit pas entreprise** tant que le plan n'aura pas **été examiné et approuvé**. Comme **partie** de ce plan, Cameco devrait accomplir les **tâches** suivantes :
 - a) une classification des **déchets** rocheux justifiable en ce qui **concerne** la protection de l'environnement et qui **respecte** le **principe** de l'ALARA;
 - b) la confirmation que la classification **proposée** est en **mesure de séparer de façon** fiable les **déchets** rocheux des **déchets spéciaux** et du minerai;
 - c) des prévisions des impacts qui prennent **complètement** en considération les conditions du milieu **naturel** qui recevra les **déchets**; et
 - d) les **exigences** de surveillance pour déterminer l'exactitude des prévisions et les impacts **imprévus** et fournir des **données** pour la préparation de plans de **désaffectation**.
7. La commission recommande que le comité de gestion de l'environnement **établit** des **critères** pour **évaluer** le plan de gestion des **déchets** rocheux propose.
8. La commission recommande que Cameco applique un programme **complet** de surveillance et **d'évaluation** pour le puits de **résidus** de Rabbit Lake. Comme **partie** de ce programme Cameco devrait entreprendre les **tâches** suivantes :
 - a) **Évaluer** si les **propriétés** des **résidus** sont en rapport **avec celles utilisées** lors de la conception du dispositif.
 - b) Calibrer et mettre **à jour** les **modèles** de prévision du mouvement des contaminants dans l'environnement **récepteur** en utilisant des **données** provenant des tests sur les lieux des **résidus** de B-zone, des **résidus** de Rabbit Lake, des **déchets** rocheux de Rabbit Lake et des **déchets** rocheux de B-zone.
 - c) Déterminer les **propriétés appropriées**, y compris la **perméabilité** et la **porosité**, par des tests sur les lieux.
 - d) Déterminer la **perméabilité** et les **propriétés hydrauliques** pertinentes de toutes les unités rocheuses environnantes par des tests sur les lieux.
 - e) **Définir la qualité** de l'eau de **porosité afin** d'estimer la **qualité** de l'eau qui peut atteindre l'environnement **récepteur**.
 - g) Si la couverture aquatique est choisie pour la **désaffectation** du puits, **prévoir** la **qualité à long terme** de l'eau de surface et de l'eau souterraine **environnante** en utilisant des **modèles** de débit **tridimensionnel** ou géochimiques.
 - g) Tenir un inventaire **détaillé** des **caractéristiques chimiques** et physiques des **résidus** déposés dans le dispositif.
9. La commission recommande que l'exploitation de A-zone et D-zone ne commence pas tant que le **promoteur** n'aura pas **démontré** que le tas de **déchets** rocheux de B-zone peut **être désaffecté avec succès** et que des plans **détaillés** de d&affectation des mines de A-zone et de D-zone n'auront pas **été faits et approuvés**. Le promoteur **doit démontrer** que ces plans respectent le **principe** de l'ALARA.
10. La commission recommande que Cameco entreprenne les études nécessaires pour préparer un plan d'ensemble de d&affectation. Selon la commission, **certaines** des éléments essentiels de ce plan sont les suivants:
 - a) évaluer les **normes** existantes de **qualité** de l'eau **afin** de déterminer si **elles** sont des objectifs adéquats pour la d&affectation ou si des normes propres au site sont nécessaires.

- b) Développer et valider des **modèles** pour **évaluer** les impacts environnementaux des diverses **méthodes** de d&affectation et **élaborer** une **stratégie de désaffectation** qui atteint **les** objectifs.
- c) **Établir** les conditions de base et déterminer la nature et la **portée** d'un programme de surveillance post-d&affectation qui serait utilisé pour **évaluer** les impacts environnementaux des **activités de désaffectation**.
- d) Estimer le **décal** et les ressources **financières requises** pour compléter le programme de d&affectation.
11. La commission recommande que Cameco cherche des moyens de réduire la quantité d'eau **nécessitant un traitement** et la quantité d'eau fraîche **utilisée**. Ces réductions diminueraient la charge de contaminants à Hidden Bay et **réaliseraient donc** le **principe** de l'ALARA en ce qui **concerne les impacts éventuels** sur l'environnement biophysique. L'**étude** de l'utilisation de l'eau à l'exploitation de Rabbit Lake devrait comprendre ce qui suit :
- a) **Considérer** des **procédés** de traitement du minerai et de traitement de l'eau qui auraient pour **résultat** de réduire **les** charges de contaminants.
- b) Rechercher des moyens d'utiliser dans la mine l'eau **d'écoulement** non contaminée du site de la mine et l'eau de mine, **afin** de réduire la **consommation** d'eau fraîche.
- c) **Réévaluer** la pénétration d'eau souterraine dans la mine **d'Eagle Point** et, si **elles** sont **autorisées**, dans les mines de A-zone et de D-zone **afin** de déterminer des **méthodes** qui **réduisent** davantage la **quantité** d'eau **contaminée** des mines.
- d) Examiner des solutions de **recharge** pour l'**évacuation** des **résidus** dans le puits et pour le fonctionnement de l'installation **afin** de réduire la quantité d'eau **contaminée pompée** de l'installation.
12. La commission recommande que les **résultats** du programme de surveillance du pilier de couronnement et tout changement important dans la conception du pilier soient fournis au **comité** de gestion de l'environnement.
13. La commission recommande que, pour corriger les **inadéquations** des **données** de base et de surveillance, le **comité** de gestion de l'environnement entreprenne un **examen complet** du programme de surveillance **existant** et recommande des modifications pour satisfaire aux **exigences** communautaires, scientifiques et réglementaires.
14. La commission recommande que Cameco entreprenne une étude de base approfondie qui pourra être **utilisée** pour **surveiller** et **évaluer** les impacts de l'exploitation additionnelle du site de Rabbit Lake. L'**étude** de base devrait respecter les **exigences établies** par le **comité** de gestion de l'environnement.
15. La commission recommande que Cameco mette en oeuvre un programme de surveillance **détaillé** qui **respecte** les **exigences établies** par le **comité** de gestion de l'environnement.
16. La commission recommande que le **comité** de gestion de l'environnement détermine les besoins en **matière** de recherche et **établit** une communication **avec ceux (universités, instituts de recherche)** qui disposent des ressources et des **capacités** pour faire la recherche.
17. La commission recommande que le **comité** de gestion de l'environnement **contribue à** la conception de programmes **d'ingénierie** et de surveillance, et qu'il **évalue** les **résultats** de ces programmes **afin** d'identifier les impacts cumulatifs de l'exploitation additionnelle à Rabbit Lake et de **recommander** des moyens de tenir **compte** des impacts identifiés.
18. La commission recommande que la CCEA **achève** en temps opportun son processus de consultation relatif aux modifications du **règlement proposées** dans le document C-122, et fasse **tous** les efforts possibles pour que le **règlement** revise **soit** en vigueur avant le début de l'exploitation **normale** à Eagle Point.
19. La commission recommande que l'examen en **cours** du RELMM par Environnement Canada comprenne un **examen** de la **possibilité** de **réglementer** toutes les substances toxiques de l'effluent de Rabbit Lake. En outre, la révision du **règlement** devrait tenir **compte** de la **technologie** actuelle et des impacts biologiques des émissions. La commission invite instamment Environnement Canada à compléter cet **examen** et cette révision du **règlement** en temps opportun.
20. La commission recommande que le **comité** de gestion de l'environnement examine la **méthode** de classification et de rapport des **écoulements accidentels**, et elle recommande tout changement **nécessaire** pour garantir que **le public** est **informé** clairement de la nature et des impacts de **tous les écoulements accidentels** à l'exploitation de Rabbit Lake.
21. La commission recommande que le ministre des Ressources naturelles **considère** de proposer une modification de la **Loi sur le contrôle de l'énergie atomique** ou dépose une autre **mesure** législative qui **prévoit** un engagement ou une **forme équivalente** de garantie **financière** pour la d&affectation de l'exploitation de Rabbit Lake.

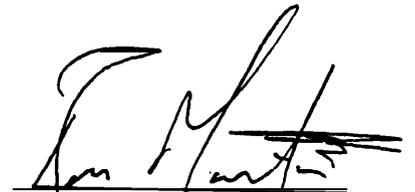
**COMMISSION D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
DES MINES D'URANIUM DE RABBIT LAKE**



**K. Wayne Hindmarsh
(Président)**



Dennis Lehmkuhl



Ronald' Martin

ANNEXE A

NOTES BIOGRAPHIQUES DES MEMBRES DE LA COMMISSION

M. WAYNE HINDMARSH (président)

M. Hindmarsh est doyen de la **Faculté de pharmacie à l'Université** du Manitoba.

M. Hindmarsh a obtenu un **doctorat** du College of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Chemistry, à la University of Alberta en 1970. Il a **été** professeur au College of Pharmacy de la Saskatchewan University de 1979 à 1992.

M. Hindmarsh est **ancien** président du Pharmacy Examining Board of Canada et de la Canadian Society for Forensic Science, et **il** est membre de la Canadian Pharmaceutical Association. De **même**, **il** est président et membre du conseil d'administration de PRIDE (Parent Resources Institute for Drug Education) Canada Inc. Il a obtenu le Meritorius Services Award de la Canadian Pharmaceutical Association en 1989 et le prix H. Ward Smith pour la recherche en **toxicologie** **présentée** par la Canadian Society for Forensic Science en 1990.

Les **interêts** de M. Hindmarsh en recherche comprennent la toxicomanie, la **toxicité** des médicaments et l'**empoisonnement**.

M. CHARLES W. PELLEY¹

M. Pelley est professeur **adjoint** au Department of Mining Engineering à Queen's University. Il **achève** actuellement son Doctorate in Mining Engineering à McGill University. M. Pelley **détient** une maîtrise en génie minier de l'université McGill et **il** est bachelier en sciences en **géologie** de l'université Memorial.

Les **intérêts** de M. Pelley en recherche comprennent le **développement** d'une nouvelle **technologie** pour la manutention des **matériaux** dans **les** mines à ciel **ouvert** et souterraines ainsi que l'**évaluation économique** des stratégies de **classement** minier. M. Pelley a une vaste expérience dans l'industrie minière et **il** a **occupé** un certain nombre de postes de cadre dans plusieurs entreprises **minières** canadiennes.

M. DENNIS LEHMKUHL

M. Lehmkuhl est professeur de biologie au Department of Biology, University of Saskatchewan. Il a obtenu sa maîtrise en sciences en zoologie de l'université du Montana et son **doctorat** en entomologie de l'**université d'État** de l'**Oregon**.

M. Lehmkuhl est membre de la **faculté** du Department of Biology depuis 1969, **il** enseigne depuis longtemps dans le **domaine** de la biologie et **il** est bien **respecté** dans le **domaine** de l'entomologie. Il a **publié** nombre d'ouvrages au sujet du fonctionnement des **écosystèmes** aquatiques du Nord, notamment sur les **fonctions** entomologiques, et **il s'intéresse** à la recherche dans le **domaine** des dérangements **environnementaux** **éventuels** de ces **écosystèmes**. M. Lehmkuhl **participe** activement à un certain nombre d'organismes professionnels et **il a été** président du **Comité** d'examen des études d'impacts environnementaux de la Commission **biologique** du Canada. Il a **également** agi en **qualité** d'arbitre pour les **rédacteurs** en chef d'un certain nombre de revues **biologiques**, notamment le Canadian Water Resources Journal et le Canadian Journal of Zoology.

M. RONALD MARTIN

Membre de la bande de Fond-du-Lac, M. Martin est dentiste, vivant actuellement à Saskatoon, en Saskatchewan. Il est engagé activement dans l'**établissement** de services de **soins** dentaires aux **collectivités** autochtones de toute la Saskatchewan. M. Martin a obtenu son **diplôme** du College of **Dentistry**, University of Saskatchewan, en 1996 et **il** a fait son internat en prodiguant des **soins** dentaires aux **collectivités** de Fond-du-Lac et de Black Lake, en Saskatchewan. Il a obtenu un **baccalauréat ès arts** en **sociologie** et un **baccalauréat** 6s sciences en anatomie du College of Arts and Science, University of Saskatchewan. M. Martin a **également** complété le Native Law Program à l'**université** de la Saskatchewan.

Les **interêts** professionnels de **M. Martin** résident dans l'**établissement** de cliniques de **soins** dentaires pour les **collectivités** autochtones de toute la Saskatchewan. Il vient de terminer un mandat d'un an **avec** le Northern Outreach Program, University of Toronto, **offrant** des **soins** dentaires aux gens vivant dans le secteur de Moose Factory, en Ontario.

¹ Monsieur Pelley a **démissionné** de la commission avant les audiences publiques pour raison de maladie.

ANNEXE B

SECRETARIAT ET SPÉCIALISTES TECHNIQUES

Secretariat de la commission

John Mathers	Secrétaire
John McEwen	Conseiller technique
Mike Lascelles	Conseiller technique
Jackie Kelly	Administrateur du bureau

Spécialistes techniques

Clifton Associates Ltd.
Questions de génie minier relatives à l'uranium

Ecologistics Limited
Impacts cumulatifs

Environmental-Social Advisory Services (ESAS) Inc.
Emploi et questions socio-économiques

Moore Chamberlin and Associates
Questions **sociales** et de **santé**

ANNEXE C

MANDAT DE LA COMMISSION

MANDAT POUR L'EXAMEN DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE L'AMÉNAGEMENT PROPOSÉ D'UNE INSTALLATION D'EXPLOITATION D'URANIUM À RABBIT LAKE

Mandat

La commission **d'évaluation** environnementale **doit entreprendre un examen** des impacts environnementaux, des **conséquences** sur la **santé** et la **sécurité** ainsi que des impacts socio-économiques de l'aménagement proposé d'une installation d'exploitation d'uranium à Rabbit Lake dans le nord de la Saskatchewan. La commission comprendra dans son **examen** :

- les impacts à court terme et à long terme de l'aménagement proposé, en passant par les phases de construction, d'exploitation, de désaffectation et de remise en **état** des lieux;

- **les** impacts cumulatifs de l'exploitation existante et de l'aménagement proposé;

- **l'impact** des perspectives d'emploi et des perspectives **socio-économiques offertes** aux habitants du Nord par le promoteur et **les** mesures **nécessaires** pour la mise en oeuvre de ces perspectives;

- la pertinence des mesures **proposées** par le promoteur du **projet** pour **protéger** la **qualité** de l'environnement et **sauvegarder** la **santé** et la **sécurité** des travailleurs, et la **possibilité** que ces mesures respectent les **exigences** des **lois, règlements** et politiques du Canada et de la Saskatchewan s'appliquant aux mines d'uranium;

— la pertinence des **systèmes** de surveillance, **d'exécution** et de **conformité** visant à s'assurer que **les** mesures **nécessaires** pour **atténuer les** impacts défavorables peuvent **être** mises en oeuvre; et

— **les** avantages qu'offre la proposition.

La commission examinera le **caractère** acceptable du **projet** en **matière** d'environnement et en **matière socio-économique**. Si la commission conclut que le **projet** est acceptable, elle peut **recommander** des conditions **selon** lesquelles le **projet** pourrait **être** réalisé. Si la commission conclut que le **projet** est inacceptable, elle fournira sa justification relative à cette **recommandation**.

Le mandat de la commission ne comprend pas l'examen de la valeur relative des divers moyens de produire de **l'électricité** ou les politiques du gouvernement du Canada ou du **gouvernement** de la Saskatchewan concernant les mines d'uranium, les exportations d'uranium et la non-prolifération **nucléaire**.

Procédures d'examen

Des procédures d'examen **détailées** par **écrit** seront **établies** par la commission et rendues **accessibles** au public.

Experts techniques

La commission peut retenir **les** services **d'experts** techniques **indépendants** pour l'aider et la conseiller au sujet des questions techniques ou **socio-économiques** complexes associées

à son mandat. Ces experts devront **également être disponibles** pour **répondre** aux demandes de renseignements des participants **à l'examen**.

Étapes de l'examen

1. **Examen** par la commission et **le** public de **l'étude** d'impact environnemental (EIE) soumise par le promoteur.
2. **Après** l'examen de **l'EIE** et **compte** tenu des **commentaires** du public, si la commission juge que **l'EIE** est insuffisante, elle peut demander au promoteur des **renseignements** additionnels.
3. Lorsque la commission sera satisfaite de l'information fournie, elle organisera et annoncera des audiences **publiques** au sujet du **projet**. Le lieu des audiences sera déterminé par la commission.
4. La commission **mènera** les audiences **d'une manière** non judiciaire **mais organisée** afin de permettre un **examen complet** et juste de toute l'information **reçue** par la commission et sollicitera les commentaires du public au sujet des questions pertinentes à son mandat.
5. **Après** les audiences, lorsque la commission sera en **mesure** de fournir un rapport au sujet de ses **constatations**, conclusions et **recommandations**, elle soumettra le rapport au ministre de **l'Environnement** et au ministre de **l'Énergie**, des Mines et des Ressources. **Tous** les efforts raisonnables seront faits pour que ce rapport **soit terminé à l'été** 1992.

ANNEXE D

BIBLIOGRAPHIE DES DOCUMENTS EXAMINÉS

- Environment Impact Statement, Collins Bay A-zone D-zone and Eagle Point Development, Revised 1992. **Préparé** par: Environment and Safety Department, **Cameco** Corporation.
- Addendum, Environment Impact Statement, Collins Bay A-zone, D-zone and Eagle Point Development. Prepare par: Environment and Safety Department, **Cameco** Corporation, Mars 1993.
- Response to Panel Questions and Concerns on the Addendum. Prepare par: Environment and Safety Department, **Cameco** Corporation, Mars 1993.
- Compilation of Submissions on Environmental Impact Statement, Collins Bay A-zone, D-zone and Eagle Point Development. Prepare par: Commission **d'évaluation** environnementale des mines d'uranium de Rabbit Lake, novembre 1992.
- Transcript of the Public Hearings held by the Rabbit Lake Uranium Mine Environmental Assessment Panel on the Collins Bay A-zone, D-zone and Eagle Point Development, June 8 - July 5, 1993.
- **Mémoires reçus** pendant les audiences publiques au sujet de l'aménagement de A-zone, D-zone et Eagle Point de Collins Bay (voir l'annexe E)

-
- Assessment of Social Health Issues addressed in the **Rabbit Lake Uranium Mine Environmental Impact Statement**. Prepared for the Rabbit Lake Environmental Impact Assessment Review Panel by Moore Chamberlin and **Associates**, Saskatoon, Saskatchewan, 1992.
 - Final Report, Cluff Lake Board of Inquiry, **E.D. Bayda**, Chairman, 1978.
 - Key Lake Board of Inquiry Report, R.W. Mitchell, **président**, 1981.
-

ANNEXE E

CALENDRIER DES AUDIENCES PUBLIQUES

8 juin 1993	Black Lake	14 au 16 juin 1993	Saskatoon
9 juin 1993	Fond-du-Lac	17 et 18 juin 1993	Regina
10 juin 1993	La Ronge	28 au 30 juin 1993	Saskatoon
11 juin 1993	Prince Albert	5 juillet 1993	Wollaston Lake

ANNEXE F

EXPOSÉS À LA COMMISSION

<p>Eli Adam Anderson/Fast Marketing Solutions (Doug Fast) Association of Consulting Engineers of Saskatchewan (E.J. Hinz)* Association of Professional Engineers of Saskatchewan (Reg Briggs)* Athabasca Airways (Tim Glass)* Commission de contrôle de l'énergie atomique (Larry Chamney, George Jack, Rick McCabe, Mary Measures, Kevin scissons, Tom Viglasky)* BB Health Physics Services (Dennis Brown)* Linda Batty Bearing and Transmission Ltd. (Paul Zehr)* Ed Benoanie* Gordon Blaylock, Martin Marietta, Oakridge Laboratory* Edwin Bonnaley Ann Boulton Carla Braidek* Brankhole Transport (Donna Goertzen)* Douglas Bruno</p>	<p>Chris Buhler* Cameco Corporation (Bill Allan, Garry Anderson, Stan Frost, Gerald Grandey, Wayne Iron, Jamie McIntyre, Walter Smith, Bob Wyka)* Canadian Coalition for Nuclear Responsibility (Gordon Edwards)* Canadian Nuclear Association (Ian Wilson)* Canadian Nuclear Society (Anis Dagher)* Caribou Management Board (Ben Denechezhe)* Gordon Carle Srini Chary* Greg Chatterson Citizens Concerned About Free Trade (David Orchard)* Clifton Associates Ltd. (Wayne Clifton)* Fred Clipsham* Ann Coxworth* SUCO (Don Kossick)* Dene Airways (Dave Webester) Able Denechezhe Discovery Travel (Bob Nicholson)*</p>
---	--

Robert Doucette'
 Economic Development Authority of Saskatoon (Jim **Yuel**)*
 Energie, Mines et **Ressources** Canada (Richard Williams)*
 Environnement Canada (Dennis Lawson)
 Environmental Monitors of the Athabasca Region (Dennis Robillard)
 Kim **Epp***
Pêches et Oceans Canada (Bruce **Fallis**)*
 Beryl **Forgay***
 Stefania **Fortuno***
 Joe Froese
 Louise **Gagné***
 David Geary'
Isabelle George'
 Gibson Holdings Ltd. (Curtis Gibson)*
 Hatchet Lake Indian Band (Jean-Marie Tsannie, Jack Bell)
 Shirley Hauta*
 Ralph Helmut*
 David **Hiebert***
 Cathy Holslander'
 IW Camp Site Caterers (William Smith)'
 Industrial Mechanical Corporation (J.A. Wall)*
 Inter-Church Uranium Committee (Philip **Penna**, Marvin Resnikoff)'
 Intergroup Consultants Ltd. (Cam Osler)'
 Inuit Tapirisat du Canada (Jamie Kneen)'
 Walter Keyes*
 George Khachatourians*
 Kitsaki Development Corporation (Joe Roberts)'
 Heather **Kleiner***
 Helen Kobelsky
 Croft Kylo
 Jim **Laban**
 Terry **LaBrash***
 Lafarge Canada Inc. (Ken Ward)*
 Marlene **LaRocque***
 LaRonge and District Chamber of Commerce (Peter Kelly)*
 LaRonge Economic Development Committee (Ron Spooner)'
 Town of LaRonge (Morris Gabrush)'
 Victor Lau
 Steve Lawrence
Bart MacDonald
 John MacDonald
 Niel Martin
 Madge McConnell*
 Alex Mercredi
 Louis Mercredi
 Napoleon Mercredi
 Bill Metke
 Mid-North Mine and Safety Supply (Martin **Arndt**)*
 Millennium III Properties Corp. (E.J. Kearley)'
 Linda Murphy

David Myers*
Norpro Developments (Scott Christianson)*
 Jan Norris*
 North Yanke Transfer Ltd. (Russell Marcoux)'
 Northern Industrial Plating (Heidi Schellenberger)'
 Northern Resource Trucking (Roger Olysowsky)'
 Dan **Parrott**
 The Partnership (Jim **Woytiuk**)*
 James **Penna***
 Marion **Penna***
 Grace Pine'
 Michael **Poellet***
 Brent **Pomeroy***
 Porcupine Plains Opportunities Program (Carl Kwiatowski)
 Prince Albert Development Corporation (Duane Hiebert)'
 Tim **Quigley***
 Peter Robillard
 Simon Robillard
 SENES Consultants Ltd (Douglas Chambers)*
 SRK Consultants (Andy Robertson)*
 Saskatchewan Environment and Resource Management (Ron Zukowsky)'
 Saskatchewan Environmental Society (Peter Prebble)'
Syndicat des employé du gouvernement de la Saskatchewan (Fiona Bishop)'
 Saskatchewan Mining Association (Garth Moore)*
 Saskatchewan Natural History Society (Jim Elliott)
 Saskpower Corp., Northern Enterprise Fund (Ben **Siemens**)*
 Saskatoon Chamber of Commerce (Dwight Percy)*
 Saskatoon Indigenous Coalition (Jackie Barclay, Dan Stifle)*
 Saskwatch (Paul Hanly, Larry Morris)'
 Maisie **Shiell***
 Siemens Transport Ltd. (Brian Smith)'
Adelle Smillie*
 Miriam Smith'
 Snake Lake Construction (Rene **Rediron**)
 Carol **Stang***
 Gabriel Steene
 J.G. **Strad***
 Stephanie **Sydiaha***
 Synergy Today (Bill **Childerhose**)*
Allan Taylor*
 Patricia Thomas'
 Freddie Thorassie
 Thyssen Mining Ltd. (Andy Fern)'
Uranerz Exploration and Mining Ltd. (Hikmet Akik, Roland **Loewer**)*
 Uranium Saskatchewan Association (Tim **Meadly**)*
 Van Waters and Rogers Ltd. (Lionel **DeBray**, Doug James)*
 Visions North Community Futures Committee (Angus Pratt)*
 Karen Weingeist
 Criss **Wiercinski***

. Un **mémoire** a été présenté et est accessible au public pour examen.

ANNEXE G

LEXIQUE

Biocénose	syn.: communauté biologique, communauté biotique. Ensemble des organismes vivants, animaux et végétaux , qui occupent le même biotope.	Eau de porosité	Eau contenue dans les interstices des roches granulaires perméables .
Biote	Ensemble des organismes vivants d'une région donnée .	Eau souterraine	Les eaux contenues dans les fissures et les pores du sol, constituant les nappes aquifères .
Biotope	Aire géographique bien délimitée , caractérisée par des conditions écologiques particulières (sol, climat , etc.) servant de support physiques aux organismes qui constituent la biocénose .	Épidémiologie	Discipline des sciences médicales qui traite de l'impact, de la distribution et du contrôle des maladies dans une population.
Chaîne alimentaire	syn.: chaîne trophique. Succession d'organismes vivants qui se nourrissent les uns des autres selon un ordre déterminé. On distingue plusieurs niveaux trophiques : les producteurs, les consommateurs primaires, secondaires et tertiaires ainsi que les décomposeurs .	Étage d'exploitation	Un étage d'exploitation correspond à une concentration de 100 picocuries par litre d'air.
Clarificateur	Bassin où s'accomplit la clarification .	Face active	Surface exposée par l' excavation à la fin d'un tunnel ou d'une excavation pleine grandeur.
Clarification	Opération consistant à rendre clair un liquide par filtration, décantation ou tout autre procédé .	Gâteau de filtration	Matière solide ou semi-solide compactée , séparée d'un liquide et qui reste sur un filtre après l'opération de filtration sous pression .
Curie	Unité de mesure de la radioactivité équivalente à 3,7 X 10¹⁰ désintégrations par seconde d'un nucléide radioactif.	Géochimie	Science qui traite de la composition chimique et des changements chimiques des matières solides de la terre.
Désaff ectation	Processus consistant à mettre une installation ou un dispositif hors service.	Gradin	Excavation souterraine en forme de marche pour l'extraction du minerai et formée à mesure que le minerai est extraît en couches successives.
Digue	Barrière construite pour empêcher le passage de l'eau.	Gray	Un gray est la quantité d'énergie impartie par la radiation à une unité de masse de matière comme du tissu .
Dose	Quantité d'énergie impartie par l'ionisation de particules à une unité de masse de matériau irradié au point d'intérêt .	Hydraulique	Branche du génie traitant principalement de l'application de la mécanique des fluides au mouvement des eaux.
Dosimètre	Appareil qui mesure la dose totale de radiation dans une période donnée .		

Hydrologie	Science ayant pour objet l'eau sous ses différents aspects. Elle traite principalement du cycle de l'eau, mais peut se subdiviser en de nombreuses ramifications : hydraulique, limnologie, hydrogéologie , hydrochimie, hydrobiologie , etc.	Particule bêta	Particule chargée négativement , émise du noyau d'un atome et dont la masse et la charge égalent celles d'un électron en magnitude.
Hydrogéologie	Science qui étudie les eaux souterraines naturelles, leur origine , leur composition, leurs propriétés , leur épuisement et leur reapprovisionnement, les propriétés des roches qui influencent le mouvement et l'emmagasinement des eaux souterraines, ainsi que les méthodes de recherche et d'utilisation de ces eaux.	Pilier de couronnement	Masse rocheuse laissée intacte entre le dessus d'une excavation souterraine et la surface.
Impact cumulatif	Résultat d'une série d'actions ou de réactions successives. Dans le domaine de l' environnement , succession de réactions issues de la même source ou de sources diverses qui, ensemble, modifient l' écosystème .	Produits de filiation du radon	Les quatre produits radioactifs et du radon éphémères issus de la désintégration du radium: le polonium-218, le plomb-214 , le bismuth-214 et le polonium-214.
Infiltration	Dépôt d'un minéral dans les pores du roc par la pénétration ou la percolation de l'eau où est dissout ce minéral.	Radiation gamma	Photon hautement énergétique , en particulier celui qu'émet un noyau dans une transition entre deux niveaux énergétiques .
Limnologie	Branche de l'hydrologie ayant pour objet l'étude de tout ce qui concerne les eaux. Elle comprend une partie biologique et une partie physiographique.	Radioactivité	Propriété de certains nucléides instables de subir spontanément certaines transformations nucléaires résultant dans l' émission de radiations ionisantes.
Lixiviat	Solution obtenue par lessivage pédologique .	Radionucléide	Nucléide présentant de la radioactivité .
Microinvertébré	Groupe d'animaux sans colonne vertébrale , généralement du plancton , des bactéries et des protozoaires.	Radon	Élément gazeux très radioactif formé par la désintégration du radium.
Mart-terrain	Matière située au-dessus d'un dépôt de roche en place ou de matières géologiques utiles.	Réseau trophique	syn: réseau alimentaire. Réseau composé de chaînes alimentaires
Nucléide	Espèce atomique caractérisée par le nombre de protons, le nombre de neutrons et le contenu énergétique du noyau ou par le numéro atomique, le numéro de masse et la masse atomique .	Reservoir en merrain	Réservoir construit au moyen avec d'étroites bandes de bois assemblées pour former les côtés .
Particule alpha	Particule chargée positivement émise par un radionucléide et se composant de deux protons et de deux neutrons.	Résidus	Matériaux produits au cours du broyage d'un minerai et consistant en roches finement moulu es et en précipités chimiques.
		Sievert	Unité du Système international de mesure d'équivalent de dose de rayonnement ionisant (symbole Sv).
		Specimen témoin	Échantillon ou specimen que l'on conserve en permanence et auquel on peut avoir accès en tout temps au cas où il faudrait refaire une analyse ou confirmer l'identité de quelque chose.
		Strates	Equivalent de couches géologiques .
		Taxonomie	syn.: systématique . Science ayant pour objet la classification des organismes vivants ou fossiles .

Teneur de coupure

Le plus bas niveau de **roc minéralisé quantifié** comme **gisement** dans un **dépôt donné**.