

**BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES
SUR L'ENVIRONNEMENT**

308

TRAN22

Les enjeux de la filière uranifère au Québec

6211-08-012

ÉTAIENT PRÉSENTS :

POUR LE BAPE : M. LOUIS-GILLES FRANCOEUR, président
Mme MICHÈLE GOYER, commissaire
M. JOSEPH ZAYED, commissaire

POUR LA CCEBJ : M. JEAN PICARD, commissaire
Mme MANON CYR, mairesse de Chibougamau
Mme MELISSA BROUSSEAU SAGANASH, commissaire`

**ENQUÊTE ET AUDIENCE PUBLIQUE
SUR LES ENJEUX DE LA FILIÈRE URANIFÈRE AU QUÉBEC**

PREMIÈRE PARTIE

VOLUME 2

Séance tenue le 4 septembre 2014 à 9 h
Neokweskkau Sports Complexe
206 Main Street 1000, 3e rue
Mistissini

TABLE DES MATIÈRES

SÉANCE DE LA MATINÉE DU 4 SEPTEMBRE 2014..... 1
MOT DU PRÉSIDENT DE LA COMMISSION DU BAPE 1

PRÉSENTATION :

ÉTAT DE LA RESSOURCE URANIFÈRE AU QUÉBEC -
ZOOM SUR LA RÉGION DE LA BAIE JAMES

M. ROCH GAUDREAU..... 2

PÉRIODE DE QUESTIONS

Mme NAITÉ SHELSEN 14
Mr. GÉRARD LONGCHAP 31
Mr. HUBERT PETAWABANO 34
M. ALAIN BÉDARD..... 42
Mme SOPHIE GUNNER 47

COURTE SUSPENSION
REPRISE DE LA SÉANCE

PRÉSENTATION :

LA MINE, INFRASTRUCTURES ET FONCTIONNEMENT

Mr. JEAN LECLAIR..... 55

PÉRIODE DE QUESTIONS

MARTIN FILLION..... 80

SÉANCE AJOURNÉE AU 4 SEPTEMBRE 2014, 13 H

**SÉANCE DE LA MATINÉE DU 4 SEPTEMBRE 2014
MOT DU PRÉSIDENT DE LA COMMISSION
D'ENQUÊTE ET D'AUDIENCE PUBLIQUE
M. LOUIS-GILLES FRANCOEUR**

5

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

10 Je rappelle que les personnes qui veulent s'inscrire à partir de maintenant au registre peuvent le faire en s'adressant derrière la salle et la même règle vaut, comme pour hier, ça sera deux questions par personne afin de permettre disons à tout le monde de s'exprimer. Pour l'instant ça ne semble pas un problème. Il n'y a pas congestion.

15 Je voudrais aussi souligner la présence qui s'ajoute à la table des personnes-ressources, du Dre Elizabeth Robinson qui représente le Conseil Cri de la Santé et des Services sociaux de la Baie James. Bonjour Madame!

20 Et je voudrais aussi souligner, à l'autre bout de la table des personnes-ressources, ce que j'ai oublié de faire hier, j'aurais dû demander à monsieur Martin de présenter sa collègue, madame Nathalie Girard.

20

Vous pouvez peut-être, Monsieur Martin, nous l'introduire brièvement?

M. FRANÇOIS MARTIN :

25 Bien sûr. Madame Girard est représentante des Parcs pour le secteur de la Faune et des Parcs.

30 Je ne sais pas si on voulait donner une courte biographie, mais madame Girard a une forte expérience en matière environnementale, en matière de développement de parcs et en milieu nordique aussi. Une amoureuse du Nord, si on peut dire.

30

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

35 Je vous remercie. Alors, bienvenue Madame.

35

40 Alors, donc nous allons amorcer notre programme tel que convenu par une présentation de monsieur Roch Gaudreau du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles qui va nous parler de l'état de la ressource uranifère au Québec avec un accent sur la région ici. Alors, Monsieur Gaudreau, on vous écoute.

40

**ÉTAT DE LA RESSOURCE URANIFÈRE AU QUÉBEC –
ZOOM SUR LA RÉGION DE LA BAIE JAMES
M. ROCH GAUDREAU**

45 **M. ROCH GAUDREAU :**

Ça ne sera pas bien long. On va partir ça. Alors, merci pour donner la chance au ministère de présenter de l'information sur le statut de l'uranium des ressources au Québec.

50 My presentation will be in both languages, mainly in English and also in French for some details.

So this presentation deals with the status of the uranium resources and the general conditions that govern the development of mining projects. This presentation is designed for a
55 general public. It remains compliant with all scientific standards.

*Alors, cette présentation parle donc de la situation de la ressource uranifère au Canada et des conditions qui entourent le développement de projets miniers et elle a été conçue pour s'adresser à un public en général et il y a également aussi un respect des normes scientifiques en
60 la matière.*

So, first of all, to be sure that all is well clear, we have a Table of contents, so we will start with:

65 The vocabulary relating to mineral resources; Uranium potential in Québec; 3rd, Québec position on the world stage; 4th, Uranium exploration projects in Québec and evolution since 2008; Mineral Development Process; and finally Development Factors.

*Alors, regardons la table des matières pour nous assurer que tout est bien clair dès le
70 départ :*

*Nous avons d'abord, dans cette table des matières, on va commencer à parler du vocabulaire, de la terminologie qui est liée aux ressources minérales, ensuite le potentiel en uranium du Québec, ensuite la position du Québec sur la scène internationale; quatrièmement, les
75 projets, les projets d'exploration de l'uranium au Québec et l'évolution de ces projets depuis 2008; également le processus de développement minéral et ensuite les facteurs de développement, en dernier lieu.*

80 So, we will start with the vocabulary relating to mineral resources. So Background in earth crust, what is it? Anomaly; showing; ore deposit; grade and tonnage; mineral resources and reserves; economic deposit.

85 *Commençons par la terminologie concernant les ressources minérales. Alors, bien sûr, on va parler de la croûte terrestre, de l'anomalie, l'indice affleurant, les gisements de minerais, la teneur et le tonnage, les ressources minérales et les réserves et le gisement économique.*

90 Ça, c'est du jargon du domaine scientifique et ces termes-là ne sont pas toujours faciles à comprendre. C'est la raison pour laquelle nous allons, dans la première partie, expliquer, donner une explication pour chacun de ces termes techniques.

95 What is a background, an anomaly and a showing? Background, in fact, is a normal concentration of an element in earth crust. An anomaly is a concentration of a natural element in a given setting; and a showing is the presence of a metallic or mineral substance at a grade higher than a prescribed threshold.

100 *Alors, qu'est-ce qu'on entend par "toile de fond, une anomalie ou, en fait, un indice affleurant?" En fait, le contexte, c'est la concentration normale d'un élément dans la croûte terrestre; l'anomalie, c'est la concentration d'un élément naturel dans un environnement particulier; et l'indice affleurant, c'est la présence d'une substance métallique ou minérale à une teneur qui est au-delà, qui dépasse donc le seuil prescrit.*

105 So this graphic shows the background, anomaly and showing. So the background covers a large area, the province by example, anomaly is generally closer around a lake, by example, and a showing is a punctual anomaly.

Alors, vous voyez sur ce graphique, justement, donc le contexte qui va couvrir donc une zone importante – ça peut être la province – l'anomalie souvent est plus près, par exemple, d'un lac et, en fait, l'indice affleurant, ça, c'est une anomalie ponctuelle.

110 Dans la croûte terrestre, la teneur de fond varie selon le type de roche, mais en général on peut établir que la teneur de fond est d'environ deux point huit particules par million (2,8 ppm) d'uranium ou 2,8 ppm. Pour comprendre un peu l'ordre de grandeur : 100 ppm représente 0,01 % Alors, c'est quand même des teneurs très faibles, mais dans les faits l'uranium est présent partout à des quantités parfois très faibles, mais il est présent.

115

120 Si on va dans des roches granitiques, la teneur de fond peut passer à 4 ppm et dans les roches sédimentaires en moyenne 2 ppm.

This slide shows an example of a showing. So this is the Daniel Lake showing. So the area, the anomaly is around the Lake and the showing corresponds just at the top of the hill. Just over there.

125 *On voit justement l'indice affleurante, sur cette diapositive, et là, l'anomalie se retrouve autour du lac, et puis on voit donc l'anomalie qui est juste en haut de la colline.*

130 The presence of a metallic or mineral substance at a grade equals two or higher than prescribed threshold is a showing. So for the Ministère de l'Énergie et des Ressources, the prescribed threshold for a showing is fixed at 0,05 % of uranium oxide.

135 *La présence de substances ou minérales qui dépassent le seuil prescrit, donc c'est-à-dire 425 ppm, donc pour le ministère de l'Énergie et des Ressources, ce seuil pour l'indice affleurant, a été fixé à 0,05 % d'oxyde d'uranium.*

Le contenu en uranium de l'oxyde U_3O_8 correspond à quatre-vingt-cinq pour cent (85 %) de l'uranium métal, ce qui fait que 0,05 % U_3O_8 correspond à 425 ppm d'uranium.

140 What is an ore deposit and ore? Ore deposit is a deposit where the tonnage and grade of the targeted substance have been assessed through exploration work; and ore is a mineral or mineral aggregate that may be mined, concentrated and sold at profit.

145 *Alors qu'est-ce qu'un gisement de minerais et un minerai? Alors, le gisement c'est un gisement où le tonnage et la teneur de la substance ciblée a été évaluée à travers le travail d'exploration et le minerai, bien, c'est un agrégat minéral ou de minerai qui peut être exploité sous la forme d'une mine et qui est concentré et vendu à profit.*

150 Dans les prochaines diapositives, on va expliquer qu'est-ce qu'une teneur et le tonnage pour mieux comprendre ce concept.

155 So what are resources and reserves in a mine? Mineral resources concentration is a concentration of mineral substances that shows reasonable prospects for economic extraction. It is subdivided into inferred, indicated and measured resources in order of increasing confidence. Mineral reserve is economically a mineable mineral reserve as demonstrated by at least a preliminary feasibility study. It is subdivided into probable and proven reserves in order of increasing confidence. And a mine, of course, is an industrial facility where an ore deposit is mined. It could be mined by open-pit method or underground method.

160 *Alors, quelles sont les ressources, les réserves et la mine? D'abord, les ressources*
minérales, c'est la concentration des substances minérales qui indiquent des perspectives
raisonnables en termes d'extraction économique, c'est souvent subdivisé dans ce qu'on appelle
donc des ressources qui sont mesurables et qui sont présumés et qui peuvent donc augmenter la
confiance. Ensuite, les réserves minérales, sur le plan économique pour que ce soit viable, il faut
que ce soit démontré dans une première étude de faisabilité et c'est sous-divisé sous la forme de
165 *réserves probables et avérées, afin d'augmenter toujours la confiance. Et bien sûr, une mine c'est*
une installation industrielle sur laquelle un gisement de minerai est exploité; ça peut être une mine
à ciel ouvert ou bien une mine souterraine.

The location, tonnage, grade and characteristics and continuity of mineral resources are estimated and interpreted from specific geological knowledge.

170 *Alors lorsque l'on parle de la localisation, de la teneur, de la continuité des ressources*
minérales, elles sont souvent estimées et interprétées à partir des connaissances géologiques
spécifiques.

175 Now what is grade? It is a portion of useful substances like uranium, gold, nickel, and copper
in a sample. It is expressed in percent when the amount of substance is significant or is expressed
in ppm, parts per million, when the amount of substance is lower. For the uranium grade, it is
expressed as uranium oxide.

180 *Alors, qu'est-ce que l'on entend par teneur? La teneur c'est justement une partie importante*
de la substance, par exemple de l'uranium, de l'or, du nickel ou du cuivre dans un échantillon qui
est exprimé en pourcentage lorsque le montant ou la quantité de la substance est importante ou
bien exprimé en ppm, donc parts par million, lorsque la quantité de la substance est inférieure.
Pour la teneur en uranium, on l'exprime sous forme d'oxyde d'uranium.

185 Now what is the tonnage? The tonnage of an ore block is determined by multiplying the
volume of the block by its mid-density. So total amount of ore expressed in tonnes: one tonne
equals one thousand kilograms (1,000 kg).

190 *Alors, qu'en est-il maintenant du tonnage? Le tonnage du minerai est déterminé en*
multipliant le volume du bloc par sa densité moyenne. Donc, on voit le montant total qui est
exprimé en tonne; donc une tonne, comme vous le savez c'est mille kilos (1 000 kg).

195 So, vous voyez ici une figure où on voit une lentille minéralisée. Cette lentille minéralisée a
été interceptée par un forage au diamant, le « drill hole ». Donc un forage au diamant traverse une
enveloppe minéralisée et ça nous donne une intersection, une longueur, mais ça ne nous permet
pas de voir la troisième dimension.

200 Alors, pour établir un tonnage, il faut donc déterminer le volume, la forme, la distribution spatiale de la minéralisation. Donc, on peut faire un patron de forage répétitif dans différentes directions ou selon certaines longitudinales de façon à établir le pattern et la forme, et à partir de ce moment-là, on aura donc une enveloppe minéralisée sur laquelle on pourra établir une teneur moyenne et ainsi le tonnage sera établi.

205 Tonnage and grade of an ore deposit. Grades are variable in a deposit. There is a minimum grade to be mined. This slide shows several ore bodies that form the deposit with a variable grade and tonnage.

210 *Alors, le tonnage et la teneur donc d'un gisement de minerai. Les teneurs sont variables dans un gisement. Il y a bien sûr un niveau minimal de teneur, mais là, on voit différents minerais qui constituent ce gisement avec différents tonnages et différentes teneurs.*

215 Alors, évidemment un gisement, ce n'est pas nécessairement homogène, il y a des variations. Alors, en rouge, on a une représentation en trois dimensions des zones minéralisées. Alors, on voit des enveloppes, des formes qui se déplacent selon soit la lithologie ou les contrôles structuraux et on voit que pour chacune des enveloppes, les teneurs peuvent varier. On passe de point cinq (0,5) à un pour cent (1 %) à cinq pour cent (5 %).

220 Alors, pour évaluer l'économie du projet, il faut donc déterminer les enveloppes qui ont une teneur suffisante et un tonnage suffisant pour être minées et, après, rassembler l'ensemble de ces enveloppes-là pour déterminer les ressources de la mine.

225 What is an economic deposit? A deposit could be economic if can it be mined, concentrated and sold at a profit. It depends on a variety of factors, like location, grade and tonnage, type of ore, price of substances, of course, production costs – mining, processing, transport – local and original infrastructures – power line, port, road, airport – and of course, costs of rehabilitation and restoration of the mine site.

230 *Alors, qu'est-ce qu'on entend par un gisement économique? Eh bien, un gisement pourrait être économique s'il peut être exploité en tant que mine, concentré et vendu à profit. Cela dépend d'un certain nombre d'autres facteurs, comme par exemple la localisation, la teneur et le tonnage, le type de minerai, le prix de la substance, bien sûr, les coûts de production – ça, c'est l'exploitation minière, transformation, transport –, également les infrastructures locales et régionales; est-ce qu'il y a donc du courant, les ports, les routes, et les coûts également de la restauration et de la réhabilitation du site minier.*

235

240 On ne peut plus au Québec développer des gisements sans qu'une garantie financière, un plan de restauration couvrant l'entièreté du projet soit déposé. On doit donc déposer cinquante pour cent (50 %) de la garantie suivant l'émission du bail dans les quatre-vingt-dix (90) jours et vingt-cinq pour cent (25 %) de la garantie au premier anniversaire et vingt-cinq (25 %) la deuxième année. Ce qui fait qu'il est impossible de développer sans une garantie et les promoteurs miniers doivent inclure, dans leur faisabilité économique, les coûts inhérents à la réhabilitation.

245 Alors on va avoir peut-être moins de projets au Québec, mais on va avoir des bons projets soutenus par des promoteurs qui ont la capacité financière de restaurer le site.

250 Now geological settings where uranium is found in Québec. There are two major geological settings where we can find uranium deposits in Québec: the first one is the deposit associated with sedimentary basin in James Bay.

255 *Alors, lorsque l'on parle maintenant d'un environnement géologique dans lequel on trouve de l'uranium. Alors, il y en a deux où on peut trouver des gisements d'uranium au Québec : d'abord, il y a donc des gisements qui sont associés à des bassins sédimentaires dans la Baie James.*

Vous avez à votre gauche l'exemple de grès.

260 Sedimentary rocks are rocks that form on the surface of the earth. They result from the accumulation and compaction of eroded rocks; you can see coarse-grain, gravel, and sand.

Ce sont des pierres sédimentaires qui se forment à la surface de la terre et c'est vraiment le résultat d'accumulation de rochers qui ont subi l'érosion. Donc, vous voyez donc du gravier, du sable.

265 The second type of deposit associated is the granitic rocks. Granitic rocks show a coarse grain texture, a massive aspect formed deep in the earth crust by a slow cooling of the magma.

270 *Et le deuxième type de gisement qui est associé donc aux roches granitiques, et on voit ici, en fait, une teneur ou un granule qui est assez épais et qui représente justement un refroidissement lent et progressif.*

This is uranium potential in Québec.

275 *Là, c'est le potentiel d'uranium au Québec.*

Alors, on a différents endroits, on en a sur la Côte-Nord, dans les monts Otish, dans les Hautes-Laurentides, à la Baie James, dans la région du Lac Goyer et dans la région des Torngat

280 Donc, l'étoile rouge représente des projets d'exploration dont on a atteint la phase avancée, sur lesquels on a établi des ressources. Les losanges jaunes représentent des projets d'exploration de toute nature et les losanges bleus, des showing d'uranium qui ont des teneurs supérieures à plus de 425 ppm.

285 Deposit associated with sedimentary basin in the Otish Mountains present the greatest mineral potential of uranium.

Alors, dans les monts Otish, on voit qu'ils représentent le plus grand potentiel d'uranium à l'heure actuelle.

290 Mais ils ne sont vraiment pas comparables à ce qu'on a, les gisements qu'on retrouve en Saskatchewan. On va voir ça dans les prochaines diapositives.

295 So Québec position on the world stage. Okay, like you can see, we have three major deposits in Québec: Matoush , L. (Lavoie) and Northshore, located in the Québec North Shore, close to Baie-Johann-Beetz. So for those deposits, we just have indicated resources. And like you can see, the grade is less than one percent (1%) and the tonnage for number 1 and 2 is less than one million tons (1 Mt), except for Northshore where we have twenty-one point five million tons (21.5 Mt) of resources. But the major deposits in Canada are located in Saskatchewan, mainly Cigar Lake, and eighteen percent (18%) of grade in the McArthur close to sixteen percent (16%) of uranium oxide.

300 *Alors, la position du Québec sur la scène internationale. Comme vous pouvez le voir ici, nous avons trois gisements importants, celui de Matoush, donc L.(Lavoie) et Nortshore qui se retrouvent donc pour la Côte-Nord, dans la région de Baiea-Johann-Beetz. Alors, pour ces gisements, nous avons simplement des ressources indiquées. Et comme vous pouvez le voir, la teneur est moins de un pour cent (1 %) et le tonnage, pour le numéro 1 et 2, est moins d'un million de tonnes (1 Mt), sauf pour la Côte-Nord où là, on a vingt et un point cinq millions de tonnes (21,5 Mt) donc ce ressources. Mais le gisement principal au Canada, c'est donc en Saskatchewan, c'est situé à Cigar Lake et là, on a dix-huit point trois (18,3 %) en termes de teneur et McArthur qui est proche de seize pour cent (16 %) en terme de teneur pour l'oxyde d'uranium.*

310 Et comme vous pouvez voir, le tonnage est très important. Le tonnage en uranium associé à ces gisements-là, c'est vraiment important. McArthur c'est cent trente-huit mille tonnes (138 000 t) d'uranium et Cigar Lake, deux cent cinquante-quatre mille (254 000). Et ce sont des chiffres

conservateurs parce qu'ici, on indique surtout les ressources qui sont prouvées, alors que si on ajoutait les ressources indiquées, les volumes seraient encore plus importants.

320 We have also major deposits around the world mainly in Namibia, the Rossing Deposit. It is a very low-grade zero point three percent (0.3%) of uranium oxide; and in Australia, the major one is a major class deposit, it is the Olympic Dam. But Olympic Dam is not -- uranium included in the Olympic Dam, the main ore of Olympic Dam is composed of copper. Uranium is a secondary element. But we have an important amount of tons that we can extract from this deposit.

325 *Donc, on voit donc les plus grands gisements au monde. Donc, en Namibie, celui de Rossing, qui est en fait une teneur de zéro point zéro trois pour cent (0,03 %) d'oxyde d'uranium et ensuite il y a en Australie, qui est un des plus grands gisements, on l'appelle le Olympic Dam, mais l'uranium dans ce gisement de Olympic Dam, bien, ce n'est pas le minerai principal parce que c'est plutôt le cuivre. L'uranium dans ce gisement n'est que secondaire, mais il y a quand même un*
330 *tonnage important que l'on peut extraire de ce gisement.*

For the Québec deposits, it should be noted that all these advanced exploration projects in Québec were abandoned in 2014.

335 *Alors, en ce qui concerne donc le gisement du Québec, il faut remarquer que tous ces projets d'exploration avancés avaient été abandonnés en 2014.*

Known uranium resources – Australia has the major resources in the world: thirty-one percent (31%) of the known resources are located in Australia. After, we have Kazakhstan, 12%,
340 and Canada is third, 9%.

345 *Alors, en ce qui concerne maintenant les ressources en uranium qui sont connues à travers le monde. Vous voyez que c'est l'Australie qui est la ressource principale : trente et un pour cent (31 %) de ses ressources en uranium au monde sont donc localisés; ensuite, on a le Kazakhstan, douze pour cent (12 %) et le Canada neuf pour cent (9 %).*

Et si vous regardez plus bas, le Québec avec ses huit mille huit cent tonnes (8 800 t) qui sont en fait les tonnes calculées à partir des réserves indiquées représenterait moins de point deux pour cent (0,2 %) des réserves mondiales d'uranium. Donc, on n'est pas un gros joueur, si jamais
350 on le devient.

World uranium production in 2012 – so thirty-eight percent (38%) of the uranium production in the world comes from Kazakhstan and sixteen percent (16%) from Canada, twelve percent (12%) from Australia. And the sixteen percent (16%) is all produced in Saskatchewan Province and

355 thirteen percent (13%) of the world uranium production comes from McArthur Mine in Saskatchewan.

360 *Alors, maintenant, la production mondiale d'uranium en 2012. ON voit que trente-huit pour cent (38 %) de la production d'uranium vient du Kazakhstan et seize pour cent (16 %) du Canada, douze pour cent (12 %) de l'Australie. Et on voit que seize pour cent (16 %), donc ça vient de la province de la Saskatchewan et treize pour cent (13 %) de la production mondiale vient du gisement de McArthur en Saskatchewan.*

365 Now, uranium exploration projects in Québec. – An evolution since 2008.

Alors, maintenant, qu'en est-il des projets d'exploration d'uranium au Québec et l'évolution depuis 2008.

370 En 2008, soixante-dix (70) projets d'exploration avaient été inventoriés qui couvraient quasiment l'ensemble des provinces géologiques du Québec dans la partie nord. Les principaux étaient localisés dans la région des monts Otish, beaucoup à la Baie James, un peu partout dans le Nunavik et le long de la fosse du Labrador.

375 Les compagnies qui étaient impliquées à l'époque : Uracon, Terra Venture, Strateco, Cameco, Abitex, Syros Strateco, Dios, Quest Uranium, Azimut, Majescor, Areva et Virginia.

Remarquez la prochaine.

380 In 2010, only twenty-seven (27) exploration projects for uranium. So we have a concentration of exploration projects in the Otish Mountains where is located the best potential. And finally, in 2012, only twelve (12) exploration projects exist. So we have one project in the Labrador Trough, number 12, held by Eldor, Eldor Project by Commerce; after that, we have number 2 in the area of Kipawa, Lindsay by X-Terra, and finally all the rest of the projects are all located in Otish Mountains: Areva, Soquem, Cameco, Abitex and Strateco.

385 *En 2010, il y avait uniquement vingt-sept (27) projets d'exploration. Donc, il y a une concentration de ces projets autour donc des monts Othis où là, il y a le plus grand potentiel. Et ensuite, les projets donc d'exploration en 2012, bien, il n'y en a que douze (12). Donc, nous avons un projet, vous voyez le numéro 12, c'est Eldor, donc qui est responsable de ce projet; ensuite, nous avons un numéro 2 dans la région de Kipawa, c'est X-Terra qui est en charge; ensuite tous les autres projets se retrouvent dans les monts Otish : Areva Soquem, Cameco, Abitex et Strateco.*

390

395 And I do not have a slide for today because today it has no star on the map. No project since two years. The claims are still active for the advanced projects because it has a lot of credit on claim but it has no work performed on field.

400 *Et je n'ai pas de diapo pour 2014 parce qu'en fait, aujourd'hui, il n'y a plus aucune étoile sur la carte, aucun nouveau projet depuis deux ans. Alors, les claims sont toujours actifs pour les projets plus avancés parce qu'il y a beaucoup de crédit en ce qui concerne les claims, mais il n'y a pas encore de travail qui a été fait sur le terrain.*

405 This graph shows the variation of uranium price over ten (10) years from 2004 to 2014. Exploration activities are clearly influenced by the price market of uranium. Like we can see, this is a variation of price of uranium. In 2006, we start with an average around forty dollars (\$40.00) per pound. So at that time, it is the end of the recycling of nuclear warheads. So it is why we have an increasing amount after the recycling period, close to seventy-eight dollars (\$78.00). In 2008, we have a new mine in production from Kazakhstan.

410 *Alors, sur ce graphique, vous voyez la variation justement du prix de l'uranium sur une période de dix ans depuis 2004 à 2014. Alors, les activités d'exploration bien sûr sont influencées par les prix de l'uranium, comme vous le voyez ici. C'est une variation des prix de l'uranium. En 2006, nous commençons avec une moyenne d'à peu près quarante dollars (40 \$) par livre. Donc, à ce moment-là, c'est la fin justement du recyclage des ogives nucléaires, donc c'est la raison pour laquelle on a également donc une augmentation après la période de recyclage, jusqu'à soixante-dix-huit dollars (78 \$) et ensuite, en 2008, nous avons une nouvelle mine en production. Non, c'est plutôt une nouvelle exploitation au Kazakhstan.*

420 In 2011, we have the Fukushima nuclear accident. So we have an incredible amount. The peak is forty two dollars (\$42.00). And finally, in 2013, the temporary moratorium on uranium.

425 *En 2011, nous avons donc l'accident nucléaire de Fukushima. Donc là, une augmentation, on arrive à cinquante-deux dollars (52 \$). Et ensuite, en 2013, avec le moratoire temporaire sur l'uranium.*

430 Donc, dans les faits, présentement, après des périodes intéressantes, on a connu des périodes d'activités intenses en 2008-2009 et après, avec les différents phénomènes économiques, il y a eu des variations à la baisse. Et présentement, la demande est beaucoup moins forte. Et, dans ce temps-là, c'est beaucoup plus difficile à financer des projets d'exploration, alors il y a beaucoup moins de projets qui sont regardés et la conjoncture a fait en sorte que les compagnies ont abandonné les projets pour le Québec pour l'instant.

435 Mineral Development Process – so from the ore deposit to the mine. So this is the mineral
development process. First of all, the first stage is the exploration, after that the deposit appraisal,
development mining and rehabilitation. The result of each step of mineral development process is
the key to move on to the next step.

440 *Alors, le processus du développement minéral. Alors, lorsque l'on parle... donc, on va du
gisement, du minerai jusqu'à la mine, on voit ici le processus de développement minéral. D'abord,
la première étape, c'est l'exploration, ensuite il y a l'évaluation du gisement, ensuite le
développement, ensuite l'exploration minière et puis la restauration. Le résultat de chaque étape
de ce processus de développement minéral est vraiment clé pour passer à l'étape suivante.*

445 So this is the main activities at different stages. So for the resources at the exploration stage,
we define inferred resources; after that, during the deposit appraisal, we calculate measured and
indicated resources and finally proven and probable reserves.

450 *Alors, on voit ici donc les activités principales à différentes étapes. Alors, pour les chercheurs
au niveau de l'exploration, on essaie de déterminer donc quelles sont les ressources qui sont
présumées, ensuite il y a l'évaluation du gisement – on calcule et on mesure les ressources
indiquées et ensuite, on arrive à conclure en établissant des réserves probables et prouvées.*

455 During the same time, metallurgical testings are in evolution; laboratory testing on a few
pieces, mainly in the core; laboratory testing on a few kilograms bulk sample and step by step pilot-
scale testing and finally, closed-circuit pilot-scale testing.

460 *Pendant cette même période, il y a des tests métallurgiques qui sont faits dans les
laboratoires où ils sont en évolution. Alors, on commence par quelques petits morceaux au départ,
ce qui veut dire donc des petites carottes, ensuite quelques kilos, comme échantillonnage, et étape
par étape, on arrive à quelques tonnes et puis à plusieurs tonnes pour avoir aussi des tests pilotes
en circuit fermé.*

465 We have also the evolution of Technicolor parts. We start with the preliminary scoping study,
prefeasibility and finally feasibility study. For the environment, we start with baseline study, impact
study and finally CA application.

470 *On a aussi les rapports techniques; on commence avec la première étude préliminaire de
portée, l'étude de pré faisabilité et l'étude de faisabilité. En termes de l'environnement, on
commence par les études de base, les études d'impact et ensuite, l'application d'un CA.*

475 And the last aspect, the social aspect, we start during the exploration phase with information session with the local community and the native people; and during the deposit appraisal, we make some consultation and public hearings. And finally, during the operation up to the rehabilitation stage, the promoter has to put in place monitoring community.

480 *Et le dernier aspect, c'est l'aspect social. On commence, pendant la phase d'exploration, des séances d'information auprès des communautés locales et les autochtones et pendant les consultations, donc pendant l'évaluation du gisement, il y a des consultations qui sont engagées, des audiences publiques et en dernier lieu, pendant le fonctionnement de la mine jusqu'à son étape de restauration, eh bien, les promoteurs doivent mettre en place des comités de surveillance.*

485 From the ore deposit to the mine; so the promoter has to conduct required consultations; the promoters have to establish mineral reserves; perform metallurgical testing; to confirm the extraction process for targeted metals; establish operational and production parameters; marketed products; sale prices; markets; determine infrastructure needs – power, transportation depending on the site –; determine the social and environmental impacts and solutions to implement; assess the economics on the project; establish a financial arrangement for the project and secure financing with a strategic partnership; obtain authorization; environmental impact study; mining lease; economic scoping; study on processing; and finally, trade and monitoring committee.

495 *Alors, lorsqu'on parle donc de cette ligne d'évolution du minerai jusqu'à la mine, il faut qu'il y ait d'abord des consultations qui sont requises. Il faut établir quelles sont les réserves minérales, il faut donc mener, comme j'ai dit, des tests métallurgiques; il faut donc également confirmer le processus d'extraction; il faut établir aussi des paramètres opérationnels et de production et donc les prix de vente, la commercialisation; il faut déterminer les besoins en infrastructures, donc avec sources d'électricité, de transport, et cetera,, en fonction de la taille du site; déterminer également les impacts sociaux et environnementaux et les solutions à la mise en oeuvre et évaluer également les aspects économiques du projet dans cette phase et puis établir un arrangement ou une entente financière pour le projet qui donc fait partie ici d'un partenariat stratégique, par exemple. Ensuite, il faut bien sûr obtenir les permis, les autorisations, étude d'impact environnemental, les permis miniers et également aussi, sur le plan économique, la portée de l'étude sur la transformation et*
500 *créer, comme je l'ai dit, un comité de surveillance.*
505

510 Development factors – Economic deposit – grade and tonnage is a major factor –; Access to capital, of course; access to infrastructure – do we have a road, a railway, port facilities, water or power supply? – Job, goods and services providers; Requirement facilitating social accessibility of projects; Agreement with native and local communities – it's a major aspect; Known, clear, and stable regulations – l'incertitude, c'est très mauvais pour les investisseurs.

Tax incentives, tax credit for exploration, deposit appraisal and mine development; tax credit for processing of natural resources; and finally royalties to the State, taxes, duties and economic benefits.

515

Quels sont maintenant les facteurs de développement. Eh bien, les gisements économiques donc représentent – un facteur fondamental c'est l'accès aux capitaux, l'accès aussi aux infrastructures : est-ce qu'il y a des routes? Est-ce qu'il y a des rails? Des installations portuaires, et cetera? Il faut voir la création d'emploi, les biens et les services ou les prestataires de services et de biens. Les exigences qui vont permettre de faciliter l'acceptabilité sociale des projets. Les ententes aussi avec les communautés locales et autochtones – ça, c'est un facteur majeur. Il faut également avoir en place des règlements qui soient connus, clairs et stable.

520

Ensuite des incitatifs fiscaux, donc c'est de voir donc tous les éléments, pour les gisements, pour la possession de ressources et ensuite, il faut penser aux redevances envers l'État, les taxes, les impôts et les avantages économiques.

525

Voilà!

530

Do we have some questions? Avez-vous des questions?

Mme NAITÉ SHELSEN

535

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Oui, j'ai une question. Alors on va commencer par le public, il y a madame Naite Shelsen qui veut poser une question.

540

Bonjour.

Mme NAITÉ SHELSEN :

545

C'est Naité.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

550

D'accord, merci.

Mme NAITÉ SHELSEN :

555 Alors, oui, j'avais juste quelques questions. I will proceed in English if that is all right. With regards to the financial guaranties, you had mentioned that they were required for projects and I have a number of questions along the same line; so I will just start by asking how does the Québec Government calculate the financial guaranties?

560 *Je vais continuer en Anglais. En ce qui concerne les garanties financières, vous avez mentionné qu'elles étaient exigées pour les projets. Donc, je vais commencer par poser une question : comment est-ce que le gouvernement du Québec va calculer les garanties financières?*

M. ROCH GAUDREAU :

565 Alors, effectivement la garantie financière est essentielle maintenant comme je l'ai mentionné dans la présentation, la garantie financière doit faire partie de la faisabilité du projet et le promoteur doit être en mesure de présenter son plan de restauration lors des audiences publiques, le plan de restauration conceptuel.

570 Suite à ça, il peut y avoir des modifications qui sont apportées, des recommandations du public ou des commissaires, par exemple. Et une fois que le plan de restauration est approuvé par le ministre de l'Environnement et le ministre des Ressources naturelles, à ce moment-là, le montant de la garantie est établi.

575 Le plan de restauration doit être réalisé par une firme expert indépendante. Évidemment, nous avons un groupe d'ingénieurs spécialisés dans le domaine au ministère des Ressources naturelles qui vérifient les chiffres, qui font les calculs et font les ajustements au besoin, jusqu'à satisfaction. Et une fois que c'est complété, le plan peut être approuvé.

580 Le bail minier ne sera pas émis tant que le plan de restauration ne sera pas approuvé. C'est une modification qui a été faite à la *Loi sur les mines* en décembre 2013. Avant, on devait déposer le plan de restauration, mais il n'était pas nécessaire d'attendre l'approbation. Maintenant l'approbation est nécessaire, ce qui fait qu'on a un meilleur contrôle pour s'assurer que les argents qui couvrent l'entièreté de la restauration du site minier soient déposés au Gouvernement pour
585 s'assurer que si jamais le promoteur a des problèmes financiers dans le développement de sa mine que le Gouvernement ait les argents nécessaires pour restaurer correctement le projet minier.

590

Mme NATAI SHELSEN :

595 You mentioned that there are specialists. Are they specialists in uranium mining in particular?
If we ever get to that point, will the specialists who are analyzing these numbers have a specialty in
that particular area?

600 *Alors, vous avez mentionné qu'il y avait des spécialistes, est-ce que ces spécialistes sont
dans le domaine de l'activité minière uranifère? Ceux qui vont analyser justement ces données,
est-ce que ce sont des spécialistes?*

M. ROCH GAUDREAU :

605 Non, ce sont des spécialistes qui travaillent pour l'ensemble des projets miniers, peu importe
la substance. Pour l'instant, il n'y a pas de projet d'uranium qui est rendu à une étape qui nécessite
une étude de plan de restauration. Si jamais ça devait arriver un jour, on ira chercher la
collaboration de nos spécialistes d'Ottawa pour s'assurer que ce plan-là a tous les éléments
nécessaires pour minimiser les risques.

610 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

Mais je pense, si vous le permettez, la question qu'elle sous-tend c'est est-ce que – vous
nous avez parlé des garanties, comment, bon, grosso modo, même si c'était des réponses un peu
indirectes le montant des garanties est établi, donc vous avez indiqué les facteurs?

615

M. ROCH GAUDREAU :

Oui.

620 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

Sur lesquels on les établit, mais pour une mine d'uranium, ça ne sera certainement pas
uniquement ces mêmes critères-là qui vont prévaloir. Ça serait quoi la réflexion de votre ministère
pour les mines d'uranium?

625

M. ROCH GAUDREAU :

Mais les paramètres de base sont les mêmes, là, à ce moment-là. On parle de la gestion des
résidus, alors c'est des éléments de sécurité qui sont mis en place.

630

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

635 Non, non, mais je comprends très bien, mais par exemple, vous touchez les résidus, mais la
gestion des résidus à très long terme a une autre connotation que la gestion de résidus standards
auxquels on est habitué dans une mine, sans nécessairement d'éléments radioactifs. Est-ce qu'il y
a une réflexion qui a été faite à votre ministère pour tenir compte de ces aspects-là dans
l'établissement des garanties?

640 **M. ROCH GAUDREAU :**

Oui, mais comme je vous dis, si jamais on arrive à cette situation-là, cette évaluation va se
faire en collaboration avec les spécialistes du ministère de l'Environnement et la Commission de
sûreté nucléaire du Canada.

645

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

650 L'horizon temporel que vous visez quand vous établissez le plan pour une garantie, vous
visez une sécurisation du site sur combien d'années ou de décennies? Est-ce que vous visez juste
à mener le projet au stade de la restauration et est-ce que ça comprend un suivi et sur quel
horizon?

M. ROCH GAUDREAU :

655 Oui. Bien, la garantie financière couvre la restauration et la réhabilitation complète du site. Et
on procède à ce qu'on appelle des remboursements graduels de garanties à mesure que la
restauration avance.

660 Donc, s'il y a une restauration progressive, les montants sont dégagés. Mais il reste que
même si le titre minier, le bail, tombe à la fin de l'exploitation, il reste que la responsabilité
environnementale demeure à l'exploitant. Et il y a des éléments prévus dans la loi qui permettent
de délivrer un certificat de libération environnemental, mais dans les faits, sur des projets qui ont
des risques à plus long terme, ce certificat-là ne sera pas délivré. Il va y avoir un suivi qui va
toujours se faire et la responsabilité est toujours entre les mains de l'exploitant.

665

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

670 Bon. Je comprends le processus. Maintenant, pouvez-vous me préciser le nombre
d'années?

M. ROCH GAUDREAU :

Il n'y a pas d'année. Il n'y a pas de nombre d'années où ça se termine.

675

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Donnez-moi des exemples, ça peut aller de quoi à quoi? Ça dépend du risque que pose, mettons, le stock minier ou le stock de résidus? Est-ce que c'est comme ça?

680

M. ROCH GAUDREAU :

Oui, absolument. Absolument. On peut avoir des résidus miniers qui ne sont pas générateurs d'eau acide. On peut avoir des résidus miniers qui causent des problématiques de métaux lourds. Alors, évidemment, ce n'est pas les mêmes méthodes de restauration qui sont appliquées, puis ce n'est pas le même monitoring qui doit être fait par après. Mais le ministère assure le suivi environnemental des sites miniers et des aires d'accumulation, en collaboration avec le ministère de l'Environnement.

685

690

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Alors, quels sont les cas les plus problématiques? Ça dépendrait de quels types de métaux, par exemple? Des métaux acides?

695

M. ROCH GAUDREAU :

Comme je vous dis, ce sont les résidus générateurs acidogènes.

700

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Et à ce moment-là, on parle d'un risque et donc d'un suivi sur combien d'années? Ça peut aller jusqu'à combien d'années?

705

M. ROCH GAUDREAU :

Bien, il n'y a pas de limite. Tant et aussi longtemps qu'on a du matériel à surveiller, il faut le surveiller.

710

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

715 D'accord. Mais je voudrais poser une dernière question. Quand vous dites, il n'y a pas de
limite, la vie corporative peut en avoir, des limites. Comment vous allez vous assurer... est-ce qu'on
720 parle de trente (30) ans ou si on parle de deux cents (200) ans? Quel genre d'horizon auquel vous
songez? Est-ce que le ministère sera là dans deux cents (200) ans? J'essaie de comprendre
concrètement ce que ça veut dire. C'est parce que vous dites « on suit ». Oui, mais jusqu'à
combien d'années?

M. ROCH GAUDREAU :

725 Bien, ce qu'il faut comprendre c'est que tant et aussi longtemps qu'on a des aires
d'accumulation qui peuvent être problématiques, ça nécessite un suivi. Et l'État va assurer son rôle
pour que ces aires d'accumulation-là ne causent pas de risques à la santé et à l'environnement.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

730 C'est l'État qui va faire le suivi. Mais alors donc, il n'y a plus de garantie par la corporation
initiale?

M. ROCH GAUDREAU :

735 Il n'y a plus de garantie quand la restauration a été faite. Le suivi demeure.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

C'est la société qui assume à ce moment-là le risque?

740 **M. ROCH GAUDREAU :**

Tant qu'elle existe.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

745 Tant que le risque existe?

M. ROCH GAUDREAU :

750 Oui, et tant que la société existe également.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Bon, alors je vais passer la parole.

755

M. ROCH GAUDREAU :

Mais il faut comprendre aussi que les lois sont relativement récentes. On n'a pas d'exemple sur cinquante (50), soixante (60) ans, là. C'est quand même des éléments au niveau de la prise en compte de ces aires d'accumulation-là qui sont récents. Alors, on verra ce que ça va donner dans trente (30), quarante (40) cinquante (50) ans. Mais il reste que le gouvernement a pris les mesures nécessaires avec les modifications législatives pour s'assurer qu'on n'a plus de sites qui sont rétrocedés à l'État, comme on a eu par le passé.

760

765

LE COMMISSAIRE :

Je vais peut-être renchérir là-dessus avec un exemple pratico-pratique et j'interpellerai monsieur LeClair pour y répondre. On a un exemple, la Mine Cluff Lake, qui a entraîné une contamination du lac Island avec des concentrations entre autres de molybdène assez importantes, et selon les rapports que nous avons lus, il semble que cette contamination devrait, selon les modèles qui ont été utilisées, les concentrations du lac devraient revenir à peu près à la normale dans cinquante (50) à cent (100) ans, selon les modèles qui ont été utilisés.

770

775

Qui, pendant cette période de temps, va assurer le suivi? Et à partir de quels fonds? D'abord, Monsieur LeClair, s'il vous plaît.

M. JEAN LECLAIR :

Je n'ai pas tous les détails sur Cluff Lake, ça fait que je peux vous revenir avec des détails plus spécifiques à Cluff Lake, mais touchons un peu plutôt l'exemple. Des programmes de surveillance sont toujours en place à Cluff Lake. Les garanties financières sont toujours en place. Le site a été déclassé, mais il y a toujours une garantie financière de trente-trois point cinq millions (33,5 M\$) qui est présentement en place, qui est toujours en vigueur.

780

785

La surveillance se fait toujours par la compagnie minière, puis la surveillance va toujours être à l'obligation de la compagnie minière, tant qu'il n'y a pas un transfert au contrôle institutionnel qui, à ce moment-là, c'est la société qui prendrait le contrôle du site. Dans ce cas-ci, ce serait la province de la Saskatchewan.

790

795 Pendant ta période de cinquante (50) à cent (100) ans, s'il faut faire la surveillance puis que le gouvernement n'est pas en mesure de libérer le titulaire de permis et de transférer au contrôle institutionnel, à ce moment-là, la compagnie va toujours rester responsable, va toujours avoir ses obligations de surveillance. Ça fait qu'il y a une prise de décision qui doit être faite par la province au point de vue d'accepter le projet dans le contrôle institutionnel.

800 Présentement, au Canada, on n'a pas d'exemple où on a des sites de résidus miniers qui ont été transférés à une province, que ça soit une mine d'uranium ou une mine d'or ou une mine de nickel, les autres mines où on voit des résidus miniers qui vont avoir besoin de gestion à long terme.

LE COMMISSAIRE :

805 Mais en fait, la question du président tantôt était à l'effet de qu'est-ce qui arrive si le suivi, dans ce cas-ci, effectivement prend cent (100) ans, qu'est-ce qui arrive si la minière ferme ses portes dans dix (10) ans?

M. JEAN LECLAIR :

810 C'est que la raison de la garantie financière, c'est que si la compagnie ferme ses portes, elle s'en va, à ce moment-là, le gouvernement reçoit la somme de trente-trois point cinq millions (33,5 M\$), dans le cas de Cluff Lake, qui va être là pour les besoins du gouvernement, de la société, pour prendre les mesures et continuer à faire de la surveillance sur le site.

815 Une des choses qu'il va falloir mentionner, puis peut-être on va y toucher un peu plus dans gestion à long terme, puis c'est une de nos thématiques qu'on va discuter à Québec, ça fait que je ne veux pas tout rentrer dans les détails parce qu'on peut passer quand même beaucoup de temps sur le sujet, mais le contrôle institutionnel, il y a des éléments très importants qu'il faut considérer dans les approches de gestion à long terme.

820 Quand on parle de contrôle institutionnel, on parle de contrôle passif ou actif. Par exemple, si j'ai un site minier qui a toujours un besoin de faire une surveillance des barrages, qui a un traitement des eaux qui doit être fait à long terme, c'est un contrôle actif. C'est des coûts plus élevés, les risques sont plus élevés, c'est plus difficile à gérer à long terme. Tandis que dans d'autres cas, c'est des contrôles passifs.

830 Quand je parle de contrôles passifs, c'est qu'en général c'est de la surveillance qui se fait, observation, puis c'est d'éviter la situation que, disons que quelqu'un creuse dans l'ancien résidu minier puis qu'il se construit une maison, disons, par exemple, ça fait que c'est des contrôles institutionnels qui disent en sorte : il ne faut pas construire sa maison. Puis je peux vous donner un

exemple pratique. C'est la même situation, que ce soit un dépotoir pour les déchets domestiques, un dépotoir pour les déchets industriels et déchets miniers. Les déchets, il faut les gérer à long terme puis il faut minimiser le risque de, on appelle, l'intrusion humaine.

835 Ça fait que je ne veux pas rentrer trop en détail, mais on va en discuter encore plus au Québec sur la gestion des résidus miniers.

M. JEAN PICARD :

840 Oui, c'est peut-être un peu hors contexte, mais c'est rattaché à ce que monsieur Francoeur discutait plus tôt. Je reviens sur le pourcentage de cinquante pour cent (50 %) de dépôt garanti. Est-ce que pour l'uranium, est-ce que ça pourrait être plus élevé par exemple? Est-ce que ça pourrait être revu à la hausse ce pourcentage-là au début?

845 **M. JEAN LECLAIR :**

Si je peux ajouter peut-être, parce que je peux toucher un petit peu la garantie financière dans le cas d'une mine d'uranium parce que je pense que c'est là qu'il y a un intérêt particulier.

850 La situation pour les mines d'uranium au point de vue des garanties financières, il y a des obligations autant fédérales que provinciales. Nous, la garantie financière, on la met en place dès le début du projet puis la garantie financière s'ajuste selon les activités qui se présentent sur le site. Ça fait que quand le début de construction d'une mine, évidemment il n'y a pas beaucoup d'impacts, les risques sont plus faibles, à ce moment-là, la garantie financière peut être moindre
855 parce que les coûts de restauration et la réhabilitation vont être beaucoup moindres. Tandis qu'à mesure que la construction de la mine se fait et l'exploitation se fait, les garanties financières vont être ajustées.

860 Dans le cas des mines d'uranium, ils n'ont pas seulement ça; nos garanties financières sont revues à tous les cinq ans, on fait des ajustements des garanties financières pour tenir compte du fait que les choses, ça coûte plus cher. Il y a des augmentations, l'inflation on en tient compte. S'il y a des activités qui ont eu lieu sur le site minier pendant cette période-là, on fait encore des ajustements sur les garanties financières. Ça fait que les garanties financières ne sont pas là juste une fois puis c'est fini, on les ajuste au fur et à mesure du projet, pendant toute l'exploitation de la
865 mine et même avec le suivi après la restauration.

Mme NATAI SHELSEN :

May I ask a question?

870

Est-ce que je peux poser une question?

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

875 You have the right to ask a second question.

Oui, vous pouvez poser une deuxième question.

Mme NATAI SHELSEN :

880 I have many questions.

Bon, j'ai beaucoup de questions.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

885 Yes, but it's two questions.

Mais vous êtes limitée à deux.

Mme NATAI SHELSEN :

890 Well, it is all part of the same, it is to flesh out the answer.

Bon, ça fait partie...

895 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

900 Yes, but it ends up to be fourteen (14) questions. You could be back for a second round if you want because we want to give the opportunity to other people to ask.

Oui, mais si c'est quatorze (14) questions, bon, vous pourriez revenir pour une deuxième ronde parce qu'on veut donner l'occasion à d'autres gens.

Mme NATAI SHELSEN :

905 It is really to elaborate on what has already been asked and my question was not actually answered, so I am just trying to make sure that I get the answer to my question if that is okay?

910 *Mais c'est vraiment pour élaborer sur ce qui a déjà été posé. Ma question n'a pas été vraiment... on n'a pas eu une réponse, je veux m'assurer d'avoir une réponse.*

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Go on.

915 **Mme NATAI SHELSEN :**

So you had mentioned in the factors that were considered – and I can also address this to Mr. LeClair if you can clarify also from the Federal perspective – are long-term supervision costs considered when you are determining the amount of the financial guaranty? And if so over what long, what time period? Mr. Gaudreau could respond first with regard to the provincial and I would like to hear it from Mr. LeClair.

920 *Vous avez mentionné, dans les facteurs qui ont été considérés – et je peux poser la question à monsieur LeClair aussi, du point de vue fédéral, les coûts de surveillance à long terme, est-ce qu'ils sont considérés lorsque vous déterminez le montant de la garantie financière? Et si oui, sur quelle période de temps? Monsieur Gaudreau, si vous pouviez répondre par rapport au provincial, et ensuite monsieur LeClair?*

930 **M. ROCH GAUDREAU :**

Sur cet aspect-là du calcul sur le suivi à long terme, je vais faire une vérification auprès de mes collègues de Québec et je vais vous revenir là-dessus.

935 **Mme NATAI SHELSEN :**

Okay.

M. JEAN LECLAIR :

940 I will also have to come with you with the exact time lines so I will dig that up. The other important thing again, and I want to stay away from getting into a very detailed discussion but the monitoring costs, when we look currently at the decommissioning costs, when the mines are properly designed-built, constructed, decommissioned, the actual surveillance costs are not high.

945 *Je vais devoir revenir avec les échéanciers, mais je veux éviter une discussion très détaillées. Les coûts de surveillance, lorsqu'on regarde les coûts de désarmement d'un site, lorsqu'une mine est désarmée, les coûts de surveillance ne sont pas très élevés.*

950 So in the whole scheme of the entire cost of the decommissioning, monitoring costs are calculated in there, they are not a huge fraction of the total cost. So they are not big, they are not

big numbers because we strive to ensure that the mines when they are designed-built and eventually decommissioned, that the amount of surveillance that is going to be needed is minimal.

955 *Et dans les coûts d'ensemble du désarmement, les coûts de surveillance ne sont pas une grande proportion du coût total. Ce n'est pas des grands chiffres parce qu'on essaie d'assurer que lorsque les mines sont conçues et finalement désarmées, que la surveillance nécessaire par la suite serait minime.*

960 That is why we tend to be very reluctant looking at things with very large tailings dams, with impalement waters and things like that. And again, we will talk about that a little bit later, explore that a little bit further.

965 *C'est pour ça qu'on hésite à regarder des choses très importantes, comme des réservoirs de déchets miniers et tout le reste*

970 And the other thing, it is important to recognize and I am not sure if it is fully appreciated, tailings management is an issue for all mines; it is not a unique issue to uranium. So when people asked: but, what are the specifics to uranium? The real fundamental issues are still the same. If the tailings contain elements that could be toxic to the environment, and there are all kinds of things that could be toxic to the environment. If you look at gold mining, you look at other mines you will see other things that are in there that need to be managed in the long term.

975 *Parce que je ne sais pas si on apprécie pleinement, la gestion des déchets miniers est un problème pour toutes les mines, ce n'est pas unique à l'uranium. Lorsque les gens demandent quels sont les aspects spécifiques pour l'uranium, les questions fondamentales sont les mêmes. Si les déchets contiennent des éléments qui peuvent être toxiques à l'environnement, et ça inclut toutes sortes de choses, par exemple les mines d'or et d'autres, il y a plein d'éléments qui doivent être gérés à long terme.*

980 So it is not a situation that is unique to uranium mining. Certainly uranium is unique because there is a radioactive component to it, and I don't want to trivialize that but the need for long-term management and long-term controls on waste is an issue that applies to many wastes from many different sources; and therefore it is a challenge and it is an issue and something that we all need to work on. And it is something that has been looked at quite carefully.

985 *Ce n'est pas une situation qui est unique à l'uranium. C'est unique, oui, parce qu'il y a l'aspect radioactif, je ne veux pas banaliser ça, mais le besoin de gestion à long terme et de contrôle à long terme sur les déchets, c'est une question qui s'applique à beaucoup de genres de déchets de différentes sources. Et c'est pour ça que c'est un défi et c'est quelque chose sur laquelle nous devons tous et toutes travailler et qui a été bien examiné.*

990

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Your second question this time.

995 *Votre deuxième question?*

Mme NATAI SHELSEN :

1000 Well, it is again just a follow-up on that first question because I have not really received a respond that I am looking for.

Oui, c'est juste pour faire le suivi parce qu'on ne m'a pas donné la réponse.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

1005 You know we cannot continue like that.

Bien, on ne peut pas continuer comme ça.

1010 **Mme NATAI SHELSEN :**

I understand and this will be my last question, and I will sign up again for another round later.

1015 *Bon, ce serait ma dernière question et je vais m'inscrire.*

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Because you can be back because I have other.

1020 *Vous pouvez revenir parce que j'ai d'autres personnes qui attendent.*

Mme NATAI SHELSEN :

1025 I understand, but I thought the format with that once -- I could just ask questions after the particular presentation, so I am just following up on this financial guarantee which I still don't quite understand. I am just wondering about the costs also with regards to the financial guarantee of maintaining the engineered structures over time, is that factored into the financial guarantee and if so over what time period?

1030 *Mais je pense que je pourrais quand même poser des questions après les présentations. Alors, c'est simplement la garantie financière que je ne comprends pas encore. Je me demande, par rapport au coût, et la garantie financière pour maintenir les structures du génie sur le temps, et si oui, est-ce que c'est considéré? Et si oui, pendant combien de temps?*

1035 **M. JEAN LECLAIR :**

1040 The maintenance of any infrastructure is included in the financial guaranties. In fact, financial guaranties if you look at Cluff Lake – I am using it as an example – where there is thirty-three point six (33.6) million dollars currently in the financial guarantee. That financial guarantee is actually established based on the entire decommissioning of the mine. That is the dismantling of all the facilities, the equipment, the covering of the tailings, the covering of the waste rocks, that was the total amount of the financial guarantee and it has been maintained there.

1045 *Les coûts de l'infrastructure sont inclus dans les garanties financières. Si vous regardez Cluff Lake, que j'utilise comme exemple, trente-trois point six millions de dollars (33,6 M\$) dans les garanties financières, ça a été établi basé sur tout le désarmement de la mine, le démantèlement des installations, l'équipement, les déchets miniers et ça a été maintenu.*

1050 If you look at Cluff Lake in particular, the actual need for maintenance on the tailings dam at Cluff Lake, it is not extensive because the dam was resloped, the tailings were covered, so it is in a situation where the tailings are expected to remain stable on a long term. It is part of the design, it is part of the way it was built.

1055 *Si vous regardez Cluff Lake en particulier, le besoin de l'entretien sur le réservoir des déchets n'est pas nécessaire parce que le barrage a été rebâti et les déchets doivent rester stables à long terme. C'est comme ça que ça a été conçu et bâti.*

1060 Again, we keep diving into the other topic; there is a whole other approach on tailings management which is open-pit where there is no dams. So it is another approach to tailings management where you don't even have to look at dams and issues around dams. But there is a set of requirements, there is a set of design specifications that are in place for dams that are intended to maintain their long-term stability.

1065 *Encore, on entre dans l'autre aspect de gestion; il y a tout une autre gestion dans les mines à ciel ouvert et on n'a même pas besoin de regarder les barrages, mais il y a des bassins de sédiments, des spécifications de la conception de ces bassins pour garantir leur stabilité à long terme.*

1070

And again, part of that is what you do once you are done to reslope the dams to make them more stable, all the tailings consolidated so that all the tailings are generally solid, they are not like a slurry, they are not liquid so they are not likely to get into solution and be released into the environment. So it's quite a technical issue. But all these things need to be factored in. I am not sure if I am still answering your question but I mean every time you keep asking, I'm keep thinking we have like a half hour presentation on tailings management that we are going to talk about a lot more.

1075

1080

Eh bon, qu'est-ce qu'on fait pour stabiliser les bassins, pour assurer que les déchets ne sont pas liquides, pour qu'ils ne se « dissolvent » pas et qu'ils ne soient pas relâchés dans l'environnement? C'est une question très technique, mais toutes ces choses-là doivent être factorisées. Je ne sais pas si je réponde encore à votre question, mais chaque fois que vous reprenez la question, je me demande : est-ce qu'on a une présentation d'une demi-heure à avoir sur la gestion des déchets?

1085

Mme NATAI SHELSEN :

Okay. I will listen in on that and I will follow up if I have any other additional questions.

Bon. Alors, je vais vous écouter là-dessus et puis je faire faire le suivi à ce moment-là.

1090

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Merci.

1095

Mme NATAI SHELSEN :

Thank you.

1100

LA COMMISSAIRE :

Je sais que nous allons en parler abondamment lors de la semaine prochaine, mardi et mercredi prochain, il y a quelque chose qui m'embête quand même. Les suivis environnementaux peuvent, le monitoring comme on dit, ça va se faire sur un certain nombre d'années et si j'ai bien compris la lecture de la plupart des rapports de déclassement que j'ai étudiés pour la Saskatchewan, on dit : Lorsqu'il n'y aura pas, pendant un certain nombre d'années, d'évidence de contamination, on va pouvoir libérer, au Québec – abandonner, en anglais « abandoned », du côté canadien – parce que là, il n'y a plus d'évidence de contamination. Mais les modélisations, les mêmes modélisations qui sont soumises par les compagnies nous disent : dans certains cas, ça

1105

peut prendre cinquante (50) ans, soixante (60) ans avant que l'eau souterraine arrive dans le bassin versant et contamine.

1110

Si on a libéré la compagnie, qui va suivre dans cinquante (50) ans pour savoir qu'elle est arrivée maintenant dans le bassin versant, dans la rivière, dans le lac? Et à ce moment-là, qui va être responsable – d'abord, qui va le savoir? Puis ensuite, qui va réparer puis qui va payer?

1115

C'est ça, la dynamique. Moi, dans les premiers rapports de déclassement faits par la CCSN, par des commissaires de la CCSN, on disait : « Surveillance pour l'éternité, 1996. » En 2003, on dit : surveillance cinquante - cent (50-100) ans. Là, on est rendu en 2014, on dit « Bof, on va pouvoir les libérer probablement quinze - trente (15-30) ans. Comment vous justifiez cette évolution-là de la libération? Puis qui va être là, quand elle va arriver la contamination, parce qu'elle va arriver? Mais sur un horizon dont personne ne veut parler.

1120

M. JEAN LECLAIR :

Alors, je ne suis pas au courant du quinze à trente (15-30) ans, là, ça fait que je ne peux vraiment pas communiquer parce que je ne suis pas au courant...

1125

LA COMMISSAIRE :

Il n'y a aucune mine qui a été libérée en Saskatchewan actuellement? Il n'y a aucune mine qui a été complètement libérée?

1130

M. JEAN LECLAIR :

Non, il n'y a aucune mine avec des résidus miniers qui a été libérée en Saskatchewan. Le programme de contrôle institutionnel qui a été établi dans la province de Saskatchewan est tout nouveau.

1135

LA COMMISSAIRE :

O.K.

1140

M. JEAN LECLAIR :

Il commence tout juste puis c'est pour toucher encore tous les aspects de résidus miniers; pas seulement les mines d'uranium, mais les autres mines aussi.

1145

LA COMMISSAIRE :

1150 Oui, je comprends.

M. JEAN LECLAIR :

1155 Ça fait que les besoins de contrôle institutionnel, c'est un programme qu'ils mettent en place présentement dans la province de Saskatchewan pour toutes les mines; ce n'est pas seulement pour les mines d'uranium.

1160 Dans la modélisation, ce n'est pas qu'on attend que les conditions, que soudainement – c'est comme tu dis, c'est cinquante à cent (50-100) ans, mais si on a une confiance au point de vue des résultats qui démontrent que la situation est stable, qu'est-ce qu'on voit c'est ce qu'on prévoyait, c'est ce qui est prédit, il y a un niveau de confiance qui peut augmenter, qui permet d'établir un niveau de confiance qui dit à ce moment-là : on est en mesure de faire la libération.

1165 Mais c'est un peu de la spéculation, si vous voulez, parce qu'on n'a pas d'exemple présentement où ça a été fait. Cluff Lake sera peut-être le premier. Mais encore présentement, on est dans une période de surveillance, on regarde ce qui se fait, on regarde comment l'environnement récupère, on regarde ce qui se passe présentement dans l'environnement puis selon ce qu'on voit, on fait ce qu'on a à faire.

1170 Par contre, tant qu'on n'est pas satisfait, tant qu'on n'a pas confiance dans les résultats de ce qu'on voit, il n'y aura pas de libération. Puis ça va prendre les deux parties. Ça prend autant la Commission canadienne de sûreté nucléaire que la province de la Saskatchewan. Il y a les deux parties, fédérale et provinciale qui doivent être satisfaites pour libérer le site. Bon, mais ce n'est pas fait encore, puis il n'y a pas d'exemple. Mais comme je vous dis, on regarde, on fait la surveillance
1175 présentement, et on regarde à voir jusqu'à quel point que le site de Cluff performe comme ce qui avait été prédit. On regarde de proche.

LA COMMISSAIRE :

1180 On pourra poursuivre la semaine prochaine.

M. JEAN LECLAIR :

1185 Oui.

LA COMMISSAIRE :

1190 Je vous remercie.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

1195 Merci Madame. Vous pouvez revenir si vous avez d'autres questions en vous réinscrivant, il n'y a pas de problème.

Mme NATAI SHELSEN :

1200 Merci.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Je vous en prie.

1205 Alors, Monsieur Gérard Longchap s'il vous plaît. Bonjour Monsieur Longchap. Alors allez-y, on vous écoute pour deux questions.

M. GÉRARD LONGCHAP

M. GÉRARD LONGCHAP :

1215 Basically, I only have one that continues with what Michèle Goyer had said earlier. And not to give the wrong idea to the public, the Crees, the question is veered towards the cleaning-up that we were speaking of, the cleaning-up of the – the responsibilities in mining site rehabilitation. And as the oneness would fall on us to perform the site restoration in our lands, how can the Crees have access to the funds set aside for rehabilitation so that the Cree businesses can perform the work? That is a priority that we would need and an education factor that we would want also carried over to us and that's the question I am asking, how we would have access to those funds?

1220

Je n'ai qu'une seule question qui continue sur ce que Michèle Goyer a dit plus tôt. Je ne veux pas donner une mauvaise idée aux Cris, au public, la question c'est par rapport au nettoyage, à la réhabilitation et les responsabilités dans la réhabilitation des sites miniers. Le fardeau serait sur nous de restaurer nos terres. Comment les Cris peuvent-ils avoir accès à ces fonds pour que les entreprises crées puissent faire ce travail? Ça, c'est une priorité pour nous. Aussi, le facteur

1225

d'éducation et de formation qu'on voudrait avoir. Et c'est ça, la question que je pose. Comment pourrions-nous avoir accès à ces fonds?

1230 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

Would you like that I address the question to both the Provincial and Federal Governments?

1235 *Voulez-vous que je pose la question aux deux niveaux de gouvernement, fédéral et provincial?*

M. GÉRARD LONGCHAP :

Both.

1240

LE PRESIDENT :

Both. Alors lequel commence? Allez-y, Monsieur LeClair.

1245 **M. JEAN LECLAIR :**

1250 I will begin by saying that the financial guaranties, the way, the vehicle we are currently using his financial guaranties go to the Province. That is the current mechanism in Saskatchewan, the Province is the holder of the financial guarantee and therefore in the event of having to trigger the financial guaranties, those moneys would be going to the Province and the Province would then have responsibility for overseeing the final decommissioning and any restoration activities that need to be done at the site. So at that point in time, it would have to be arrangements between the Province and the First Nations, the Cree people in terms of what involvement they can have in doing that.

1255

1260 *Je vais commencer en disant que les garanties financières vont à la province. C'est le mécanisme en Saskatchewan; c'est la province qui détient les garanties financières et donc, si on doit justement déclencher ces garanties, ces argents iront à la province et c'est la province qui serait responsable de surveiller le déclassement et toute restauration du site. Là, il faudrait faire des arrangements entre la province et les Premières Nations, les Cris, par rapport à leur implication dans ces rétablissements.*

1265 So I cannot really elaborate on that because that would be more arrangements between Province and the Cree. But that being said, certainly there are lots of examples in Saskatchewan where a number of aboriginal communities have been directly involved in a lot of the activities of the mines, including decommissioning work where arrangements were made with the mining

1270

companies to set contracts with companies that are owned by aboriginal communities to do a number of the activities. So these arrangements are in place and there are certainly lots of examples in Saskatchewan where communities actually have companies that are directly involved at the mines.

1275

Alors, je ne peux pas parler plus parce qu'il s'agit d'arrangements entre la province et les Cris. Mais ceci étant dit, il y a plusieurs exemples en Saskatchewan où des communautés autochtones ont été impliquées directement dans les activités des mines, y compris le déclassement où on fait des arrangements avec les compagnies minières pour avoir des sous, faire la sous-traitance avec les compagnies et puis des compagnies qui sont la propriété des communautés autochtones pour s'occuper de plusieurs de ces choses-là. Ces arrangements sont en place, il y a beaucoup d'exemples en Saskatchewan où les communautés détiennent des entreprises qui sont directement impliquées dans les mines.

1280

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Monsieur Gaudreau comment le Québec, lui, voit-il la question pour travailler ça avec les autochtones?

1285

M. ROCH GAUDREAU :

1290

Ça, c'est une question qu'il faudrait adresser à nos politiciens, à savoir s'il y a une ouverture sur ça. Il y a déjà une entente sur la gouvernance cri qui a été signée en juin 2012. Il y a peut-être des possibilités à regarder de ce côté-là, mais chose certaine, le passif environnemental minier en territoire cri, le gouvernement a l'intention de l'assumer pour réaliser la restauration de tous ces sites-là.

1295

Maintenant, comment l'avenir peut être envisagé, moi, je pense qu'il faut voir l'ouverture du gouvernement à cet effet. C'est ça.

M. GÉRARD LONGCHAP :

1300

That is the only question I had for him.

C'est la seule question que j'avais pour lui.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

1305

Yes.

M. GÉRARD LONGCHAP :

I will address Hubert that he continues the question that I had after this.

1310

Maintenant, Hubert Petawabano, j'aimerais qu'il poursuive.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Yes.

1315

M. GÉRARD LONGCHAP :

He is already registered for this question.

1320

Je pense qu'il s'est déjà inscrit pour poser ses questions.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

O.K.

1325

M. GÉRARD LONGCHAP :

Perfect.

1330

M. HUBERT PETAWABANO

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Yes. J'ai aussi sur ma liste présentement monsieur Hubert Petawabano. Est-ce qu'il est dans la salle? Mr. Petawabano? Yes.

1335

Good morning!

1340

M. HUBERT PETAWABANO :

Good morning! *Waachiya!*

1345

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

So you have the possibility of having two questions.

1350

Alors, vous avez deux questions que vous pouvez poser.

M. HUBERT PETAWABANO :

Very well, thank you. It is a continuation of the subject of rehabilitation; I want to ask the people on my left, you know, from a Cree perspective, if the surface and groundwater can spread radioactive material throughout the area, throughout the territory, taken the entire watersheds would have to be rehabilitated, how could the cost for this work be calculated and who could finance and perform the work? You know, we talk about the watersheds for a particular mine area.

1355

1360

Merci. Alors, c'est pour continuer au sujet de la réhabilitation. J'aimerais demander aux gens à ma gauche, du point de vue des Cris, si les eaux souterraines et eaux de surface peuvent répandre du matériel radioactif à travers tout le territoire, tous les bassins hydrographiques vont devoir être réhabilités. Comment les coûts pour ce travail pourraient-ils être calculés? Qui pourrait effectuer et financer ce travail quand on parle des bassins hydrographiques?

1365

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Hum, hum. O.K. Monsieur LeClair et Monsieur Gaudreau?

1370

M. JEAN LECLAIR :

First, I will begin by saying that we don't contaminate watersheds that then have to be rehabilitated. The expectation is we don't contaminate them, so they don't need to be rehabilitated.

1375

If we look at some of the historic practices there are clearly situations that present their own challenges; but if we look at modern mines and we look at what we currently see for performance, there is no expectations that there is going to be need to rehabilitate the receiving watersheds. The releases are controlled so that the receiving environment is protected. So there should not be a need to rehabilitate and restore watersheds. If that's happening it is because something has gone very wrong. And, again, we have to try to differentiate between – I'll call it historic mine practices and what we see today. So again the expectation is to protect the receiving water environment, the receiving environment so there is no need to rehabilitate and restore it.

1380

1385

On ne contamine pas les bassins hydrauliques, de prime abord. Si on regarde les pratiques historiques, il y a eu des situations qui ont leur propre défi, mais si on regarde les mines modernes

1390 *et ce qu'on voit, on ne s'attend pas à ce qu'on aurait besoin de réhabiliter les bassins hydrographiques. On essaie de s'assurer que l'environnement récepteur est protégé, donc on ne devrait pas avoir besoin de rétablir des bassins hydrographiques. Et si cela se passe, c'est parce que quelque chose a vraiment tourné mal. On doit essayer de distinguer entre des pratiques minières historiques et ce qu'on voit aujourd'hui. Encore une fois, on s'attend à protéger l'environnement pour qu'on n'ait pas besoin de réhabiliter ces bassins.*

1395 **LE COMMISSAIRE :**

1400 Je voudrais intervenir dès maintenant parce que je comprends que selon que la technologie a changé, que les mesures mises en place aujourd'hui, c'est de réduire au maximum les émissions, mais lors de l'exploitation d'une mine, effectivement il y a des effluents, il y a des rejets dans les effluents qui sont souvent « normés » par, notamment, le ministère de l'Environnement et je pense qu'on peut étendre cette question-là à bien, bien d'autres choses. Et la question sous-jacente, en fait selon ma compréhension, c'est qu'ultimement, les rejets qui sont émis avec des concentrations maximales à respecter finissent par constituer une charge importante rendus à destination.

1405 La question qui est soulevée, qu'est-ce qui arrive finalement quand les mines, de façon générale, là, on ne parle même pas de mines d'uranium, finissent par émettre dans les effluents et finissent par, au bout de trente ans, constituer une charge très importante dans certains cours d'eau?

1410 Alors, la question ne s'adresse pas seulement à vous, Monsieur LeClair, mais également à Madame Côté.

M. JEAN LECLAIR :

1415 C'est qu'on va avoir toute une discussion détaillée sous l'aspect de l'environnement...

LE COMMISSAIRE:

1420 Non, non, je comprends. Je comprends.

M. JEAN LECLAIR :

1425 Puis on va avoir des experts pour en parler un peu plus, mais reposez votre question, là, je me perds un petit peu. Si vous voulez répéter, excusez-moi?

LE COMMISSAIRE :

1430 Oui. C'est parce que monsieur parle de la problématique de l'eau, de la contamination de l'eau. Il parle des bassins versants et la question que je pose c'est que finalement, toute mine, qu'elle soit d'uranium ou pas, va émettre des émissions dans les effluents.

M. JEAN LECLAIR :

1435 Oui.

LE COMMISSAIRE :

1440 Et la question qui est posée, que je pose c'est qu'en dépit du fait que ces émissions qui sont rejetées respectent certaines directives, certains objectifs environnementaux de rejets du ministère de l'Environnement, finissent à la longue par constituer une charge importante. Monsieur voudrait savoir comment est-ce qu'on va remédier à ça.

M. JEAN LECLAIR :

1445 C'est que dans les programmes de vérification sur l'environnement, on fait une vérification continue de la charge dans l'environnement pendant toute l'exploitation de la mine. Puis en même temps, on fait aussi une vérification aquatique.

LE COMMISSAIRE :

1450 Vous considérez et la concentration et la charge?

M. JEAN LECLAIR :

1455 Oui, les deux sont considérées dans... ça fait partie de nos limites. Ce qu'il faut dire aussi, que nos limites ne sont pas seulement des limites, des normes qui sont établies qui disent, une limite qui dit : point cinq milligramme par litre (0,5 mg/l). Si les évaluations environnementales indiquent que la charge, à long terme, peut poser des problèmes à long terme, on va mettre en place des obligations qui vont exiger que les effluents soient à des réductions de concentration encore plus faibles.

1460 Une fois que la mine n'est plus en exploitation, la récupération de l'environnement, elle se fait naturellement. Il n'y a plus de charge qui s'en va dans l'environnement et alors, avec le temps, il y a une récupération qui se fait naturellement. Ça fait qu'il n'y a plus de charge, il n'y a plus d'addition dans l'environnement, les choses peuvent seulement s'améliorer parce que la charge

n'est plus là dans l'environnement. Il n'y a plus d'effluent qui s'en va dans la mine, puis là, il y a une récupération qui se fait naturellement.

1470 Ce qu'on vise à faire c'est de s'assurer que les charges ne se rendent jamais à des niveaux où on voit des effets. C'est un des principes fondamentaux dans les évaluations environnementales, toute la modélisation qui est faite et puis toutes les vérifications qui sont en place.

1475 **LE COMMISSAIRE :**

Madame Côté, quel est votre avis là-dessus s'il vous plaît?

Mme MARTHE CÔTÉ :

1480 Je vais répondre dans le même sens que monsieur LeClair. Tous les calculs, les modélisations qui sont faits pour fixer nos normes et nos objectifs environnementaux sont en vue de diminuer et de ne pas créer un problème à long terme. Mais je dois vous dire que vous allez avoir la chance, cet après-midi, lors de la présentation de toxicologie, la chance de questionner deux spécialistes de la Direction du suivi de l'état de l'environnement qui calculent les objectifs de rejets en fonction justement de s'assurer qu'à long terme, la charge ne dépassera pas les capacités de support du milieu.

1490 Autre élément aussi, c'est un complément d'information, c'est que nous, le ministère de l'Environnement à Québec, nos lois et règlements sont faits pour limiter le plus possible tout rejet à l'extérieur du site. On contrôle vraiment l'effluent pour s'assurer qu'il soit à un niveau le plus bas possible pour ne pas qu'il y ait d'atteinte au milieu récepteur. Mais il y a aussi au niveau fédéral, au niveau du règlement, sous le suivi dans l'environnement où, eux, ils font aussi des contrôles, mais là, dans l'environnement par rapport à l'effet. Et les deux ensemble se combinent pour s'assurer qu'il n'y aura pas d'effets à long terme.

1500 Mais, pour plus d'informations précises sur le calcul et sur comment c'est pris en considération dans les modélisations en vue de déterminer les objectifs de rejets environnementaux, cet après-midi vous allez avoir la chance de parler à deux spécialistes de notre ministère.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

1505 Je me permettrais une question pendant qu'on y est, même si on doit y revenir cet après-midi parce que ça touche la philosophie générale à laquelle vous faites référence.

1510 Comme disait mon collègue, la partie des rejets qui est autorisée, parce qu'il y en a toujours
un peu, finit par s'accumuler et à la longue, il peut y avoir un effet cumulatif. Ce que je voudrais
savoir c'est si dans un bassin versant donné, il devait y avoir une, deux ou trois mines, les objectifs
1515 qui ont été calculés pour une vont devenir un petit peu plus délicats à gérer s'il y en a une
deuxième et une troisième. Est-ce qu'on revoit l'ensemble, et en fait ce que je veux comprendre,
pour faire une analogie avec un vieux dossier qui me rappelle beaucoup de souvenirs, est-ce qu'on
essaie de déterminer la capacité maximale d'absorption du milieu pour faire en sorte qu'on ne
dépasse pas sa capacité? Et comment on établit ça? Parce qu'il faut déterminer des seuils, et
cetera.

Mme MARTHE CÔTÉ :

1520 Écoutez, c'est exactement ce qui est fait dans les objectifs de rejets, c'est vraiment de
calculer la capacité de support du milieu en prenant en compte le nouveau projet, mais aussi en
prenant en compte l'état de référence avec sa situation actuelle, soit naturelle ou encore d'autres
intervenants qui sont venus ajouter, là, des matières.

1525 Et encore là, je suis désolée de vous le dire, mais les spécialistes cet après-midi font
vraiment ces calculs-là. Moi, je pourrais, par analogie, vous parler de comment on s'assure au
niveau de la qualité de l'air, parce que c'est la même chose aussi de s'assurer de prendre en
compte les effets cumulatifs, parce que je suis un petit peu plus familière parce que j'ai déjà
travaillé dans le réseau, là, mais pour ce qui est de l'eau, vous avez la chance cet après-midi
d'avoir deux spécialistes dans ce domaine.

1530 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

D'accord, on leur posera la question.

1535 **M. HUBERT PETAWABANO :**

Can I continue on my second question?

Est-ce que je peux continuer avec ma deuxième question?

1540 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

Yes, you can go on with the second question.

1545 *Oui, je vous en prie, allez-y.*

M. HUBERT PETAWABANO :

1550 Okay. I heard what Mr. LeClair mentioned before that we don't release any contamination or... of course, that's not how you plan, but it seems to me that you always seem to plan the best scenario; so I guess what I am trying to say here is do you, guys, plan for in case something happens, you know, in the worst scenarios?

1555 *Alors, j'ai entendu ce que monsieur LeClair a mentionné auparavant, c'est-à-dire qu'on ne libère pas de contaminants dans la nature. Oui, bien sûr, ce n'est pas ça qui a été prévu, mais il me semble qu'on fait toujours la planification du meilleur scénario possible. Et moi, la question : est-ce que vous avez aussi des plans dans le cas du pire scénario? Est-ce que vous prévoyez aussi des choses?*

1560 **M. JEAN LECLAIR :**

1565 In any evaluation and any reviews, they don't just plan for a routine, everything is fine; actually, they do plan for accident scenarios. They have to evaluate what happens for extreme events: earthquakes; what if there's a fire; what if things get extremely cold, extremely hot; what if there is a lot more rain, because rain is an important one. If you have a lot of rain, can your water handling systems, can they handle the water? So they don't just look at it based on -- we expect them to look at it in the event of a major rainstorm; can the systems handle it.

1570 *Dans toute évaluation, dans tout examen, on ne parle pas uniquement des routines quand tout va bien. En fait, il y a beaucoup de scénarios d'accidents, d'incidents; il faut évaluer ce qui va se produire. Bon, s'il y a peut-être un séisme, un incendie, s'il fait très, très froid ou très, très chaud, s'il y a beaucoup plus de précipitations, parce que les précipitations c'est important. Si vous avez beaucoup de pluie, est-ce que votre système peut gérer cette quantité d'eau? Donc, ils n'examinent pas uniquement la situation du point de vue du meilleur scénario possible, mais plutôt s'il y a, par exemple, une tempête, des pluies très abondantes, ça aussi c'est pris en considération.*

1580 So no, it is not based on "everything is wonderful, you know, let's do it". The accident scenarios are part of it, they have to look at it. It is part of the evaluations is looking under different conditions and what is going to be done to be able to handle it. So that's all part of the evaluation process, it's all part of the reviews.

1585 *Donc, tout n'est pas vraiment basé sur : « Tout est pour le mieux dans le meilleur des mondes », non. Ça fait partie des scénarios catastrophes qu'il faut inclure, ça fait partie de l'évaluation; quelles sont les différentes conditions atmosphériques, physiques, climatiques, ça fait partie de toute le processus, justement, d'évaluation.*

M. HUBERT PETAWABANO :

So I hope we can see the worst conditions, you know, reports on that.

1590

Alors, j'aimerais bien avoir des rapports sur les pires conditions. Ça, ça m'intéresserait d'avoir justement un rapport avec les pires scénarios.

M. JEAN PICARD :

1595

Just for my information, when is it at the stage of regulation? Is it at the exploration phase or you are talking about the evaluation of the worst scenario?

1600

Alors, bon, la réglementation c'est au moment de l'exploration ou vous parlez de l'évaluation, bon, du pire scénario?

M. JEAN LECLAIR :

1605

I am referring specifically that during the environmental impact assessments and as part of the licensing reviews; there is two parts: three is the environmental reviews and as well there is the licensing.

1610

Je disais que pendant l'évaluation d'impact environnemental – et ça fait partie aussi de l'examen de l'octroi des licences ou des permis – et il y a ces deux aspects.

1615

The other thing I should mention is that in our regime, once a license has been issued, we are always still verifying, we are still monitoring, and we are still looking. We don't issue a license and then assume everything is going to be wonderful for the next twenty years. We are always looking, we require them to look. We have a requirement that every five years, they have to relook at all their modeling predictions and make sure that they still hold true; that there is not new information out there, that there is an improvement, an understanding that says that we got to look at this more closely.

1620

Et l'autre élément que je devrais mentionner, c'est que dans notre régime, une fois qu'un permis a été émis, eh bien, nous continuons à vérifier, à surveiller. On ne donne pas un permis comme ça et puis, en prenant pour acquis que tout va aller pour le mieux dans le meilleur des mondes, dans les vingt-cinq (25) années à venir. Non. On suit, on leur demande d'examiner, de réviser. Tous les cinq ans, il faut qu'ils regardent toutes leurs prévisions, leurs modélisations pour s'assurer que ces modèles sont encore valables. Il y a peut-être de nouvelles informations qui vont changer les choses, qui vont améliorer des processus, et cetera. Donc, on regarde toujours ceci de très près.

1625

1630 So we don't, it's not we issue a license and then walk away and assume everything is going to be okay. We keep watching, we keep looking and we keep studying. I will talk about it in my presentation a bit later, for instance on Mount Polley, that dam failure. A few people already talked to me about it. There is an example and I will elaborate on that one a little bit further shortly. But we don't assume and we don't just turn around, issue a license and then say: okay, we are not going to look at this anymore. We are even looking at the receiving environment, what is happening, or seeing anything with the fish in the water that we didn't expect. We need to pay close attention and that's all part of the programs, and part of the reviews.

1635 *Comme je dis, ce n'est pas qu'on donne un permis et puis ça y est, on tourne le dos, on se lave les mains et tout est beau. Non, non. On continue à examiner, à faire le suivi, on continue à étudier aussi, et je vais en parler dans ma présentation un petit peu plus tard. Donc le problème du barrage, donc de mont Polley, je vais en parler un petit peu plus tard. Mais on ne prend pas pour acquis que, bon, tout va être beau une fois que le permis est octroyé et qu'on ne va plus s'occuper de ça. Non. On va regarder justement l'environnement récepteur, qu'est-ce qui se passe avec les cours d'eau, les poissons. Qu'est-ce qui s'est passé... peut-être qu'on n'avait pas pris en considération, donc on suit de très près, ça fait vraiment partie du programme d'examen et de révision.*

1645 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

Monsieur LeClair, je vous remercie, and I thank you very much.

1650 Je vais fermer maintenant la période de questions pour la présentation en cours. Je vais inviter un dernier intervenant, Monsieur Alain Bédard, à poser ses questions et après, on prendra une pause et on passera à la deuxième présentation qui va justement porter là-dessus.

1655 _____
M. ALAIN BÉDARD

M. ALAIN BÉDARD :

1660 Bonjour, Monsieur Gaudreau. Ma question serait le potentiel que vous avez présenté sur l'uranium, j'aimerais savoir, est-ce que c'est final, on ne trouvera plus de nouveaux sites d'uranium? Puis est-ce que les potentiels incluaient les terres rares?

1665

M. ROCH GAUDREAU :

1670 L'évaluation du potentiel minéral et l'acquisition des connaissances géoscientifiques, c'est un processus qui est en continu. C'est évident qu'on a des connaissances plus détaillées dans certaines régions du Québec, moins dans d'autres, alors de dire qu'il n'y a plus de nouveaux indices qui vont être découverts, c'est sûrement faux.

1675 Maintenant, est-ce qu'il y a des gisements de classe mondiale cachés quelque part? Ça reste à voir, mais il reste qu'il y a quand même des environnements – les environnements géologiques dans lesquels on retrouve des gisements importants sont connus, et ces endroits-là au Québec se retrouvent essentiellement dans le bassin des monts Otish. Le bassin des monts Otish a fait l'objet de nombreuses vagues d'exploration, au moins depuis les années 70, et pour l'instant les gisements qui ont été mis à jour, c'est ceux qu'on connaît.

1680 Alors, l'acquisition de connaissances se poursuit, on verra qu'est-ce que ça va donner, mais on découvre toujours des nouvelles choses avec le temps.

Votre deuxième question c'était?

1685

M. ALAIN BÉDARD :

Bien, une sous-question, là. Est-ce que ça incluait les terres rares?

1690

M. ROCH GAUDREAU :

1695 Oui. Bien, dans ce qu'on a présenté, c'était des indices dont l'élément principal est l'uranium. Donc, on peut retrouver évidemment de l'uranium dans d'autres types de gisements dans lesquels l'uranium n'est pas une substance principale, mais ils ne font pas partie de ces statistiques-là, de ce tableau-là.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Ma collègue, madame Goyer, voudrait aller avec une précision là-dessus.

1700

LA COMMISSAIRE :

1705 Oui. Dans la carte que vous nous avez soumise tout à l'heure, vous avez parlé du projet Eldor Ashram, je pense, et de Kipawa; dans ces deux cas-là, c'était des éléments des terres rares qui contiennent de faibles quantités de radionucléides, dont l'uranium et ils sont sur votre carte.

M. ROCH GAUDREAU :

Oui, c'est vrai. Vous avez raison pour les gisements de...

1710

LA COMMISSAIRE :

Est-ce que vous les considérez comme des indices d'uranium? Ou c'est accidentel parce que Ashram, il ne se considère pas comme un potentiel uranifère, là. Comment vous les considérez, vous, ces projets-là?

1715

M. ROCH GAUDREAU :

Bien, en fait, c'est que s'ils atteignent le seuil du 425 ppm, s'il y a des indices, la teneur en uranium atteint ce niveau-là, donc ils sont classifiés comme étant des indices d'uranium. Mais ils peuvent aussi être associés à des indices de d'autres substances.

1720

LA COMMISSAIRE :

Oui, mais actuellement...

1725

M. ROCH GAUDREAU :

Donc, probablement que dans le cas des cartes, s'ils ont été inclus c'est parce qu'il y a des teneurs qui vont au-delà du 425 ppm.

1730

LA COMMISSAIRE :

Ils ont été retirés de la dernière version de la carte du ministère qui nous a été préparée à notre demande. Donc, quelque part, les éléments des terres rares, ce que vous nous dites c'est s'ils atteignent le seuil de 425, vous pouvez les considérer comme éventuellement, potentiellement uranifères?

1735

M. ROCH GAUDREAU :

Oui.

1740

LA COMMISSAIRE :

Et c'est ce seuil-là qui est le critère pour dire : en bas de ça, c'est un contaminant, mais ce n'est pas un gisement.

1745

M. ROCH GAUDREAU :

C'est-à-dire que ce n'est pas considéré comme un indice. On parle d'un indice...

1750

LA COMMISSAIRE :

Bien, encore moins qu'un gisement. Alors, si ce n'est même pas un indice...

1755

M. ROCH GAUDREAU :

Ah, oui. Évidemment. Oui, oui. Parce que 425, ce n'est pas très élevé, là.

LA COMMISSAIRE :

1760

D'accord. Je vous remercie.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

1765

Votre deuxième question s'il vous plaît?

M. ALAIN BÉDARD :

1770

Bien, j'aurais une suggestion puis une question. J'aimerais voir, mais je sais qu'aujourd'hui on ne peut pas répondre à toutes les questions, mais lors de la prochaine journée sur l'exploration, j'aimerais ça qu'on ait des exemples de cas, peut-être sur... un exemple, je pense, qui peut se rapprocher le plus, c'est une mine avec des drainages miniers acides, des exemples de cas pour les chiffres de ce dont on parlait tantôt; des exemples : si la minière ferme dans dix ans, qu'est-ce qui arrive? Qui va payer? S'il y a une digue qui lâche pour les résidus, qui va être responsable dans dix ans, et ainsi de suite? Est-ce que les suivis, l'argent qui est mis dans les suivis inclut un déversement plus tard? Qui qui paie tout ça?

1775

Donc, je pense que ça serait intéressant d'avoir des exemples de cas concrets. Puis je pense que les drainages miniers acides, c'est peut-être ce qui se rapproche le plus peut-être d'éventuellement d'une exploration d'uranium.

1780

Ma deuxième question, j'aimerais connaître un peu c'est quoi les différences entre juridictions provinciale et fédérale, des précisions sur le rôle du provincial et du fédéral, puis comment vous pouvez garantir, à long terme, qu'il y aura une bonne entente entre les deux gouvernements, sachant que dans certains cas, exemple Plan Saint-Laurent, ça ne fonctionne pas très bien au niveau des relations gouvernementales. Merci.

1785

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Alors, qui commence sur cette question? Monsieur Gaudreau?

1790

M. ROCH GAUDREAU :

Oui, mais pour les exemples de cas, effectivement on pourra sortir des exemples pour la prochaine rencontre, là, sur l'exploration. On pourra documenter et vous montrer des exemples.

1795

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Oui. Puis aussi, je dois préciser une chose, c'est que demain nous abordons la question de la gouvernance. Donc, ces éléments-là, le partage des compétences et des responsabilités vont être abordés en profondeur. Je ne sais pas si vous aurez l'occasion d'être là, mais c'est vraiment l'objet, enfin, ça fait partie des objets de cette session.

1800

Alors, on peut les garder en réserve, si vous voulez, pour pouvoir l'approfondir davantage avec à ce moment-là beaucoup de sous-questions, aller en profondeur.

1805

M. ALAIN BÉDARD :

O.K. Bien, dans le fond, si vous en traitez demain, moi, je n'ai pas de problème. Je voulais juste soumettre ma question.

1810

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Oui, d'accord.

1815

M. ALAIN BÉDARD :

Puis peut-être aussi une autre suggestion, une liste de tous les accidents miniers qu'il y a eu au Québec, ça pourrait être intéressant aussi d'avoir un exemple.

1820

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

C'est noté. Nous allons en tenir compte.

1825

M. ALAIN BÉDARD :

Merci.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

1830 Oui, on pourrait d'ailleurs en faire une demande formelle à monsieur Gaudreau. Est-ce que vous pourriez déposer une telle liste?

M. ROCH GAUDREAU :

1835 Oui, je vais faire la demande tout de suite après.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Parfait, merci.

1840 Alors, merci beaucoup pour vos questions. Je vais appeler la dernière intervenante qui s'est inscrite avant que je décrète la fermeture du registre sur cet aspect, madame Sophie Gunner. Est-ce que madame Gunner est dans la salle? Oui? Ah, d'accord.

1845

Mme SOPHIE GUNNER

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

1850 Bonjour, Madame. Good morning.

Mme SOPHIE GUNNER :

1855 Good morning! I have a question on restoration, and I have a comment to make. I would like to say welcome to everyone here. I know a few of you and like my father used to say: "If you met one person once, you can call them friends." I know Nathalie very well. She worked with my husband on a project and I know some of you, and Joseph was not here the last time but I would like to say welcome to everyone.

1860 *Bonjour! J'ai une question sur la restauration et un commentaire à faire. J'aimerais d'abord souhaiter la bienvenue à tout le monde ici. Je sais, j'en connais quelques-uns parmi vous et comme disait mon père : lorsque vous rencontrez une personne une fois, vous pouvez les appeler vos amis. Je connais très bien Nathalie, elle a travaillé avec mon mari sur un projet et je connais certains d'entre vous. Et Joseph n'était pas là la dernière fois, mais je voudrais souhaiter la bienvenue à tout le monde.*

1865

1870

I was not here yesterday, as you may know that the Community is in mourning right now concerning the loss of a band member, so I was there but I would have loved to be here for all the presentations. The atmosphere in the community is different from your first visit. And I have my grandson here with me, I might be going in and out because he's restless sometimes, so if you see me leave, it is out of respect, but sometimes I have to take him out for some fresh air.

1875

Je n'étais pas présente hier; comme vous le savez, la communauté a perdu un de ses membres du Conseil de bande, alors j'étais présente, mais j'aurais aimé être présente pour avoir pu écouter justement les présentations. Parce que l'atmosphère, bien sûr, de la communauté ici est un peu différente de celle qui y régnait lors de votre première réunion. Et j'ai mon petit-fils avec moi ici et je risque d'entrer et de sortir parce que parfois, il est un petit peu agité. Alors, si vous me voyez sortir, c'est par respect, mais il faut parfois que je le sorte quelques instants pour un petit peu prendre de l'air frais.

1880

I have a question on the restoration or putting everything back in order. I made a comment before in my written submission about how I don't believe in manmade structures, how they deteriorate fast, I made a comment about the Titanic, I made a comment about the Champlain Bridge that is crumbling, that is almost the same age as me, and Mr. LeClair made a comment about that they don't have to restore watersheds because they don't intend to contaminate the water. But it's the unexpected that I have a concern about; things that we don't plan for. Those are the concerns I have and how these things will...

1885

1890

Alors, j'ai une question concernant la restauration ou replacer tout en ordre. J'avais fait un commentaire auparavant dans ma soumission écrite concernant comment, le fait que je ne croyais pas en des structures qui étaient construites par les hommes, que souvent elles se détérioraient rapidement. J'avais parlé du Titanic, du pont Champlain qui est en train de s'écrouler – il a presque le même âge que moi –, et monsieur LeClair a également fait un commentaire en disant qu'ils n'ont pas besoin de restaurer les bassins versants, les bassins hydrographiques, bon, pour ne pas contaminer les eaux. Mais c'est toujours l'inattendu, l'inconnu dont j'ai peur. Il y a des choses que nous ne planifions pas. Là, ce sont les préoccupations que j'ai et comment ces choses peuvent se produire.

1895

1900

I don't feel too good today because I feel we are pressured for time always. We are talking about something that is going to be existing for thousands of years, we say, and we are expected to make comments in a short time about something that is going to be with our land and our people for a long, long time. But still, I would like to reinforce what I say manmade structures and how I am supposed to believe that these things are supposed to protect us and our people and this coming generation sitting beside me. He's restless.

1905

1910

Je ne me sens pas très bien aujourd'hui parce que j'ai l'impression qu'on est toujours pressé par le temps. On parle de quelque chose qui va rester avec nous pendant des milliers d'années et on doit faire des commentaires dans un laps de temps très court concernant quelque chose qui va rester sur nos terres et près de nos gens pendant très, très longtemps. Mais j'aimerais renforcer ce que j'ai déjà dit concernant les structures qui sont construites par les hommes et comment je suis supposée croire que ces choses vont nous protéger, et la prochain génération, celle qui est assise à côté de moi. Bon, là, il commence à s'agiter.

1915

But I would like to know how, if this ever happens if something ever happens – I saw about the accident that happened, I heard about it on the news, nobody can plan for that, and everybody says: "We don't plan for bad things to happen" but they do happen. And where is the money going to come from if something bad does happen? And like I said, we are talking; we are all men and women here. What we make is manmade. Like I said before in my previous written statement, like what God has made is nice already the way it is.

1920

Mais j'aimerais savoir, si jamais il y a un incident, si quelque chose se produit, bon, j'ai entendu parler des incidents qui se produisent, personne ne peut planifier ceci. On ne planifie pas, bien sûr, que des choses, des incidents se produisent, mais ils se produisent. Et l'argent viendra d'où s'il y a quelque chose d'accidentel qui se produit? Bon, vous savez, on parle, nous sommes tous des hommes et des femmes, ici. Ce que nous faisons, c'est fait par nous, par nos mains, par nous-mêmes. Et comme je l'ai dit auparavant dans ma déclaration écrite, alors ce que Dieu a créé, c'est déjà bien en tant que tel.

1925

1930

And I would like to make another comment, I think I made some notes; I don't have my written submission from before but it is there. I did a written submission and I have a few words to say right now but more about the concern about cleaning-up.

1935

Et j'aimerais faire un autre commentaire. Bon, je n'ai pas mes notes écrites d'avant, mais c'est ici. J'ai quelques paroles que j'aimerais vous dire concernant le nettoyage.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

1940

Could the people answer your first question? Because we give everybody the right to ask two questions and you asked one which is very accurate: how they handle with the unexpected.

1945

Est-ce qu'on peut peut-être répondre à votre première question? Nous donnons le droit à tout le monde de poser deux questions et vous avez déjà posé une question importante. Alors, comment est-ce qu'ils vont gérer l'inattendu, l'inconnu?

Monsieur LeClair, d'abord?

M. JEAN LECLAIR :

1950 I will begin by saying that I agree that manmade structures are a challenge which is why
 actually you will see that some of the stuff, for instance, that we have been doing in fact tries to put
 us in situations where we don't have to rely on manmade structures. I will show after the break an
 actual example of tailings facilities, three operating tailings facilities that are currently operating in
 Northern Saskatchewan that don't have dams. The reason why they don't have dams is because
 the tailings are in a hole, and we know that things cannot fall out of a hole. They can certainly, with
 the dam, the dam can fail; we have evidence the dams have failed. We have seen it at different
 1955 places; even around here, I understand, it's happened. We have the most recent one with Mount
 Polley.

1960 *Je commencerais par dire que je suis d'accord pour dire que les structures qui sont
 fabriquées par les hommes sont un véritable défi, et ce qui explique pourquoi vous allez voir donc
 certaines des choses que nous avons faites. On se retrouve dans des situations où on ne veut pas
 justement dépendre de structures qui sont faites par les hommes. Après la pause, je vais vous
 montrer un exemple, justement, de résidus, de trois opérations en Saskatchewan qui n'ont pas de
 barrage; et les raisons pour lesquelles ils n'ont pas de barrage, c'est parce qu'en fait, les résidus
 sont dans un trou; et nous savons que les choses ne peuvent pas tomber en dehors d'un trou,
 1965 alors qu'avec le barrage, il peut y avoir des problèmes. On a déjà eu des problèmes avec des
 barrages. On l'a vu dans différents endroits et même ici, aussi, cela s'est produit avec le mont
 Polley, entre autres.*

1970 There are things that can be done by man, that can be done properly and can be properly
 done but if we can use things that are – I will call it as close to nature, as close to the way things
 normally are, that obviously starts increasing our confidence in making sure that we know that it
 can work in a long time.

1975 *Il y a des choses qui peuvent être faites donc par les humains, et ça peut être aussi bien fait.
 Mais lorsque l'on regarde peut-être la manière dont la nature fonctionne, alors bien sûr, nous
 devons nous assurer qu'on peut mettre en place des choses qui sont durables.*

1980 So, I will show this after the break these three -- we have three current tailings facilities that
 are operating in Northern Saskatchewan, because really when it comes to tailings, it is the dams
 that we really see as a potential longer term issue because the risk of a dam failure and what does
 that mean? It does not mean that you cannot do a dam, I still think there are certain situations
 where they might apply and they can be done properly and safely, and things could be done at the
 end to make sure that they are going to be stable on a long term. But if we can come up with other
 solutions that don't rely on that, and then we'll look at those, and I will give you some examples of
 1985 that after the break as part of the presentation that I have.

1990 *Après la pause, je vais justement vous montrer les trois installations de résidus ou les parcs à résidus, parce que vous verrez, c'est souvent les barrages qui peuvent poser des problèmes à long terme parce que le risque, justement, qu'un barrage se brise. Ça ne veut pas dire qu'on ne peut plus construire des barrages; dans certaines situations, ils peuvent encore être construits de manière sécuritaire et on peut s'assurer qu'ils soient stables à long terme aussi. Mais si on peut avoir d'autres solutions, eh bien, nous pourrons. Je vais vous donner des exemples un petit peu plus tard après la pause, ça fait partie de la présentation.*

1995 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

And your second question so after I hear that it could be interesting for everybody.

Et votre deuxième question? Et après votre question, nous...

2000 **Mme SOPHIE GUNNER :**

Like I said I did not hear most of the presentations but I would like to make a comment if I may?

2005 *Alors, comme je dis, je n'ai pas écouté les autres présentations, mais je voudrais faire un commentaire.*

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

2010 Could you just hold on for one second. I think there is a subquestion from my colleague.

Un petit instant, je pense qu'il y avait une sous-question de notre collègue.

2015 **LE COMMISSAIRE :**

2020 Bien, je crois que votre question va beaucoup plus en profondeur, au fond. Ce que vous nous dites, selon ma compréhension, c'est qu'on utilise actuellement des modèles sophistiqués basés, par exemple, sur une récurrence de mille (1 000) ans pour voir si les conditions, même dans les pires scénarios, ne peuvent pas représenter un risque sur les infrastructures ou peu importe.

2025 Et c'est sûr, dans la réponse que vous aviez donnée, Monsieur LeClair, j'en conviens les nouvelles technologies sont beaucoup plus rassurantes, mais il y a quelques années, il faut convenir aussi que les barrages auxquels vous faites références, le discours qui était tenu c'était des barrages, c'était la solution solide, fiable, jusqu'à ce qu'il y ait un accident, puis on réalise, bien,

il faut utiliser d'autres technologies plus fiables. Maintenant, on arrive avec des technologies qui devraient être plus fiables, mais on n'a pas suffisamment de recul pour savoir jusqu'à quel point c'est fiable, compte tenu par exemple des changements climatiques, des événements climatiques extrêmes.

2030

Donc, j'aimerais, c'était juste un commentaire, j'aimerais, dans votre présentation, que vous intégriez cet aspect d'incertitude. Parce que Fukushima, finalement, là, pour le Japon, c'était impossible, c'était indestructible. Il y a eu un événement extrême et contre toute attente, il y a eu un accident. Donc, je pense madame fait référence à ce genre d'accident qui, peu importe les outils dont nous disposons actuellement, peut arriver et donc, si vous pouvez intégrer ça dans votre présentation, ça serait intéressant.

2035

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

2040

You can proceed with your second question, please.

Alors, vous pouvez poser votre deuxième question.

Mme SOPHIE GUNNER :

2045

I think it is more about making a comment.

Je pense que c'est peut-être plus un commentaire.

2050

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Very short, so that we could -- because it is not the moment for making comments; comments and analyses will be the third part of the hearing in November but make it short so we will take it.

2055

Alors, ce n'est pas le moment de faire les commentaires; les commentaires et l'analyse, ce sera la troisième partie de l'audience, au mois de novembre. Alors, faites un commentaire rapide et puis on va le prendre en considération maintenant.

2060

Mme SOPHIE GUNNER :

Okay. I will just ask another question about how the land is going to be protected if there was any type of work of this type in our community? That is the question that I had; how the land can be restored and the water and the animals. That is the only question that I have right now but my comment, I think I can wait till November.

2065

2070 *Alors, je vais poser une autre question concernant la manière dont les terres vont être protégées, qu'est-ce qu'il va y avoir s'il y a une mine de cette nature dans notre communauté, comment est-ce que les terres seront protégées? Comment est-ce qu'elles seront restaurées et également les cours d'eau? C'est la question que j'ai maintenant, mais mon commentaire, je peux attendre jusqu'au mois de novembre.*

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

2075 O.K.

Mme SOPHIE GUNNER :

To make room for other people.

2080 *Pour laisser la place à d'autres personnes.*

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

2085 Monsieur Gaudreau ou Monsieur LeClair? Madame Côté?

M. ROCH GAUDREAU :

2090 La protection des terres et la protection de l'environnement d'un projet minier, peu importe le projet minier, sont établies à partir des éléments du plan de restauration. Alors, les analystes qui vérifient les différentes composantes, autant du côté du ministère de l'Environnement que du côté du ministère des Ressources naturelles, ont justement la tâche de s'assurer que ces éléments-là vont faire en sorte que le contrôle environnemental minier soit correctement réalisé et que le plan de restauration soit réalisé à la satisfaction. Donc, c'est dans la qualité du plan de restauration qu'on va protéger l'environnement et les collectivités.

2095 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

Was the answer clear?

2100 *Est-ce que la réponse a été claire pour vous?*

Mme SOPHIE GUNNER :

2105 Yes. It is okay.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

O.K. So we thank you.

2110 *Alors, nous vous remercions.*

Mme SOPHIE GUNNER :

Thank you very much and I will see you in November.

2115

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

And we hope to see you in November with your brief.

2120 *Et nous espérons vous voir au mois de novembre avec votre commentaire. Commentaire plus long, n'est-ce pas?*

Mme SOPHIE GUNNER :

2125 I hope to be here. Thank you.

Oui, j'espère pouvoir être présente.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

2130

Thank you very much.

Alors, je décrète une pause de 10-12 minutes et puis on revient pour une deuxième présentation, celle de Monsieur LeClair.

2135

LA SÉANCE EST SUSPENDUE QUELQUES MINUTES

2140

2145

**REPRISE DE LA SÉANCE
PRÉSENTATION SUR
LA MINE, INFRASTRUCTURES ET FONCTIONNEMENT
M. JEAN LECLAIR**

2150

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Alors, j'invite tout le monde à reprendre sa place pour que nous puissions procéder, le temps file de façon étonnamment rapide.

2155

Alors, avant la présentation de Monsieur LeClair, j'admettrais une question de monsieur Robby Nichols qui, semble-t-il, veut poser une question en dehors du thème. Alors, est-ce que monsieur Nichols est dans la salle? Il n'y est pas? Non? Bon.

2160

Alors, Monsieur LeClair on vous invite à procéder.

M. JEAN LECLAIR :

2165

Thank you very much. I will be doing the presentation in English. I can certainly handle questions in French or English but I will do the presentation in English.

Merci beaucoup. Je vais faire ma présentation en anglais, mais je peux répondre aux questions en anglais et en français. Je vais faire la présentation en anglais.

2170

Before I elaborate on this I want to mention, this is an initial look at things. We are obviously going to be diving into a lot more details throughout the next month. I have to put a context with this because this starts to touch on a number of the topics and a number of the issues and questions that we know people have but for each of these areas, many of them actually have their own thematic areas where we actually will have experts in each of these fields that will be participating and will be able to go into much more details. So with that in mind, I will go through this.

2175

Avant de continuer, je vais mentionner que c'est un survol initial de la chose, nous allons entrer dans beaucoup plus de détails au cours du prochain mois. Je dois vous dire ça parce qu'on commence à toucher sur plusieurs des enjeux et des questions que les gens peuvent avoir, mais dans chacun de ces domaines, il y a des experts qui viendront participer et qui pourront entrer dans beaucoup plus de détails. Alors, avec ce caveat, je vais procéder.

2180

2185

This presentation actually is a presentation that we have put together with le MDDELCC and MERN, so this is actually a joint presentation so I am presenting on behalf of the two provincial ministries and the CNSC; so obviously, some areas I will be touching on are not my area of

expertise and clearly my colleagues here will be able to elaborate further on those things. But at least this will provide an overview of the things that we deal with when we are dealing with mining and milling.

2190 *Cette présentation en est une qu'on a élaborée avec le MDDELCC et le MERN. Alors, je présente au nom des deux ministères provinciaux et le CCSN. Donc, certains des domaines que je vais toucher ne sont pas mon domaine d'expertise et mes collègues vont pouvoir élaborer plus à fond, mais au moins on vous donnera un survol des choses qu'on considère lorsqu'on parle de l'exploitation minière.*

2195 So this is the overview, we will go through provincial and federal regulatory frameworks. We will briefly touch on requirements. There is an entire discussion on governance that will be happening tomorrow, we will elaborate much further in these areas. We will touch briefly on risk management; we will talk about environmental footprint, worker protection. We will talk about air emissions, liquid releases and solid material management

2200 *Nous allons regarder les cadres réglementaires, il y a toute une discussion sur la gouvernance aussi où nous allons en parler de plus à fond; nous allons parler de la gestion du risque, de l'empreinte environnementale, la protection des travailleurs, contrôle des émissions atmosphériques, contrôle des liquides et la gestion du matériel solide.*

2205 So within the federal and provincial regulatory framework, the mining framework is under provincial jurisdiction and here in Québec, it is primary the responsibility of le MERN and the MDDELCC; I should also mention that la CSST also has a role to play – these are the mines inspectors. We should never forget the importance of mining and mining hazards for minors; conventional mining hazards that need to be carefully managed.

2210 *Donc, le cadre réglementaire, c'est sous la province ici au Québec, c'est le MERN et le MDDELCC. Je dois mentionner aussi que la CSST a aussi un rôle à jouer, ce sont les inspecteurs miniers. On ne doit pas oublier l'importance des risques et des dangers miniers qui doivent être bien gérés.*

2215 The nuclear framework is under federal jurisdiction which is within the Canadian Nuclear Safety Commission's jurisdiction as the nuclear regulator.

2220 *Le cadre nucléaire est sous la juridiction fédérale en vertu de la juridiction du Comité national sur la sécurité nucléaire.*

2225 So with regards to jurisdiction requirements, we the CNSC have jurisdiction over regulatory oversight of preparation of a mine site: the construction, the operation, decommissioning which most people who referred to a the site restoration, rehabilitation and long-term monitoring, and the release from licensing.

2230 *Nous, au CCSN, avons juridiction sur la surveillance réglementaire, la préparation de sites, la construction, l'exploitation, la restauration et la surveillance à long terme et la libération des permis.*

2235 CNSC requirements touch on the protection of environment, the health and safety of workers and the public, the maintenance of natural security in compliance with international obligations; so this particular aspect for the CNSC which is unique is because of issues around, as we mentioned yesterday evening, with regards to uranium and could uranium be used for other reasons that are not for electricity production, so we talk about that with regards to international obligations.

2240 *Les exigences du CCSN touchent la protection de l'environnement, la santé, sécurité des personnes et le public; le maintien de la sécurité nationale et la conformité avec les obligations internationales. Et c'est unique au CCSN à cause des problèmes, comme nous avons mentionné hier soir, par rapport à l'uranium et puis les buts éventuellement pour lesquels il pouvait être utilisé en dehors de la production de l'électricité.*

2245 So if we look at le MERN's requirements, in order for a mine to establish itself it needs to get a mining lease; within that application, there must be a survey plan, there needs to be report certified by an engineer geologist about the nature, scope, the value of the mine as well as feasibility studies, so obviously there are clear economic considerations here.

2250 *Alors, si on regarde les exigences du MERN, pour qu'une mine soit mise sur pied, elle doit obtenir un permis; dans cette demande, il doit avoir avec un rapport certifié par un ingénieur ou un géologue sur la nature, l'envergure et la valeur probable de la mine, ainsi qu'une étude de faisabilité.*

2255 The rehabilitation and restoration plan including the financial guarantees that would be approved in advance by the MERN. The Authorization Certificate which would be issued in advance by le ministère du Développement durable en Environnement et la Lutte contre les changements climatiques. Boy, that is a long name. Annual disclosure of information about the quantity and value of the ore extracted and the royalties paid.

2260 *Un plan de réhabilitation et de restauration, y compris les garanties financières qui seraient approuvés en avance par le MERN. Le certificat d'autorisation qui est émis en avance par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements*

2265 *climatiques – voilà tout un nom. La divulgation annuelle des renseignements sur la quantité et la valeur du minerai extrait et les redevances payées.*

2270 With regards to the Environment Department, it regards to the compliance with the Environment Quality Act and its regulations. Clear requirements from Environmental Social Impact Assessments that include description of the project based on a complete feasibility study, a characterization of the physical human environment, establishment of reference levels – that is what we often call as the baseline characterization, what do things look like? What is the environment looked like, the air, the water quality before the activity is actually undertaken.

2275 *Pour le MDDELCC, la conformité avec la Loi sur la qualité de l'environnement et ses règlements, l'évaluation de l'impact, description du projet basé sur le plan de faisabilité, la caractérisation de l'environnement physique et humain, l'établissement des niveaux de référence et l'environnement, la qualité de l'air et de l'eau avant les activités.*

2280 Impact analysis, so what are the potential impacts? What measures are in place to prevent or correct situations to avoid long-term impacts and demonstrating compliance with environmental standards that exist? There is the analysis of technological risks and the requirements with regards to emergency measures plans. Finally, there is the work surveillance and environmental monitoring programs and there are other requirements that are to be...

2285 *L'analyse de l'impact, quels sont donc les impacts potentiels? Quelles mesures sont en place pour corriger ou atténuer les situations, pour empêcher l'impact à long terme et démontrer la conformité avec les normes environnementales en existence. Il y a l'analyse aussi des risques technologiques et les exigences par rapport aux plans d'urgence préliminaires. Finalement, il y a les programmes de surveillance environnementale et du travail et d'autres exigences.*

2290 With regards to CNSC requirements, this is actually just very, very few elements in fact. All the requirements that I previously noted for environmental impact studies are also applied under our federal jurisdictions and under requirements for environmental assessments under federal jurisdictions.

2295 *Les exigences du CCSN – très peu. Toutes les exigences que j'ai mentionnées pour les études d'impact environnemental s'appliquent aussi sous les règlements fédéraux et pour les évaluations environnementales en vertu des règlements fédéraux.*

2300 So this just briefly touches on a few elements and particular within the Uranium Mines and Mills Regulations which requires that there must be a plan indicating the area of the mine where activities are going to be conducted. There are needs to be what we call a preliminary plan for rehabilitation and restoration of mine and mill site; what are the potential effects on the environment

2305 that may result from the activity and what measures will be taken to prevent or mitigate those effects. And it goes on to a number of other areas: worker protection, radiation protection, facility design; even includes requirements with regards to communicating with members of the public.

2310 *Ici, c'est en vertu des règlements sur les mines et moulins d'uranium. On doit avoir un plan indiquant les limites où il y aura les activités, un plan préliminaire sur la réhabilitation, la restauration de la mine ou du site du moulin; les effets sur l'environnement qui pourraient résulter de cette activité et les mesures qui seront prises pour empêcher ou mitiger ces effets. Et, bon, la conception des installations et aussi les moyens de communiquer ces choses-là au public.*

2315 With regards to mining, there are three different mining methods that could be applied. The first one is open-pit mine. An open-pit mine is basically, you dig a big hole. If you look on the top-right corner, what you see is what is an open-pit mine. So you dig from the surface and you dig down till you reach the ore body to extract it. You usually see this in the event of very large deposits. They generally have to be pretty close to the surface in order to access them. This will usually work for lower-grade operations. They tend to involve very large volumes; big, big trucks to move the material. The operating costs tend to be less but they do generate a much larger surface footprint because you are digging a big hole and you have to handle all the material that has been removed from that, not just the ore but also all the rocks and the sand that was above it.

2320

2325 *En ce qui concerne l'exploitation minière, trois différentes méthodes d'exploitation qui peuvent être utilisées. La première, c'est la mine à ciel ouvert; bon, vous creusez un grand trou, essentiellement. Si vous regardez en haut à droite, ce que vous voyez c'est une mine à ciel ouvert. Donc, vous creusez de la surface jusqu'au moment où vous arrivez au gisement de minerai pour l'extraire. D'habitude, on voit ça dans les gisements très importants qui doivent être près de la surface afin de pouvoir y avoir accès. Ça fonctionne pour une opération de faible teneur du minerai avec des grands volumes, des grands camions pour déplacer le matériel. Les coûts d'exploitation sont plus faibles, mais ils génèrent une empreinte beaucoup plus importante sur la surface, parce que vous creusez un grand trou et vous devez gérer tout le matériel qui est enlevé; pas seulement le minerai, mais aussi les roches, le sable et tout cela qui est au-dessus du minerai.*

2330

2335 Underground mines are usually for situations where the ores are deeper; it is deeper into the ground. It is part of the evaluations, and the mining companies have to look at what kind of deposit is it, how deep is it, how wide is it, how spread out is it. These are all things that do look at. Generally speaking for underground mines, the grades have to be quite a bit higher. There is several types of operations or several ways that you can mine underground: block caving, long hole, room and pillar, these are all different mining techniques and they all have to do with how the mine is operating underground, how they are actually tunnelling and how they are getting the ore out.

2340

2345 *Les mines souterraines sont pour des situations où le minerai est plus en profondeur. Les compagnies minières doivent examiner quel genre de gisement c'est, quelle largeur qu'il a, quelle étendue. Les teneurs doivent être beaucoup plus élevées pour ce genre de mine, plusieurs genres d'exploitation, plusieurs façons qu'on peut faire. Il y a, bon, des techniques comme le foudroyage par bloc, abattage par long trou, et tout cela, ça dépend de comment on fait les tunnels et comment on extrait le minerai.*

2350 Underground mines generally have a much smaller footprint at surface because you are not digging a big hole you are actually mining tunnels underground.

2355 *Les mines souterraines ont une empreinte beaucoup plus petite sur la surface parce que vous ne faites pas un grand trou, vous faites des tunnels sous la terre.*

2360 Another technique is actually called leaching and what leaching is – there is two possible approaches to this. One is in situ; in situ what this means is that you actually have a well and you pump a liquid into the well and that liquid then goes out, dissolves whatever the metal that you are trying to remove, you pump the material back up to the surface, and then you treat that liquid to extract the metal that you are trying to go after. Heap leaching is you take the ore, you pile it up on a surface, you add a liquid to the pile to leach out the metal that you are trying to go after and then you run it through a mill to again extract the mineral.

2365 *Une autre technique, c'est la lixiviation et il y a deux approches possibles; une est in situ et ce que ça veut dire c'est que vous avez un puits et vous pompez un liquide dans ce puits et cela dissout le métal que vous essayez d'extraire. Et, là, vous pompez le matériel à la surface et vous traitez ce liquide pour extraire le minerai que vous cherchez. La lixiviation par tas, bon, vous amenez le minerai à la surface, vous ajoutez des liquides et, là, vous le passez par un moulin pour extraire le minerai.*

2370 This method is not used in Québec and it is not used anywhere in Canada. There are applications of this in the United States, in Kazakhstan but we don't have any situations of this in Canada currently. And only to mention that if in fact this was ever proposed, it would probably go through quite a very detailed review before there would ever be an opportunity to approve this because the leaching is a pretty aggressive, usually it involves pumping acid into these wells to dissolve the metal. So we don't have any of these in Canada. Certainly they have been used in other countries and if ever it was entertained to do that here in Canada, we definitely would be looking a lot to the experience of others and what they have done and what are some of the issues associated with that.

2380

2385 *Ce sont des méthodes qui ne sont pas utilisées au Québec ni ailleurs au Canada. Il y a des applications de cela aux États-Unis, au Kazakhstan, mais nous n'avons aucune mine comme ça au Canada. Et je ne sais pas si ça n'a jamais été proposé, mais il y aurait un examen très détaillé, si jamais c'était le cas, avant que ça soit utilisé parce que la lixiviation est très agressive; il s'agit de pomper de l'acide dans ces puits pour dissoudre le métal. Alors, on n'a aucune mine comme ça au Canada, ça a été utilisé ailleurs dans d'autres pays. Et si on y pensait au Canada, il faudrait regarder l'expérience des autres et les enjeux y afférents.*

2390 This is example of one thing we were asked, to try to provide some examples of what is currently happening, and one thing I will have to keep putting in in some context is I am giving you some examples of what is currently happening in Saskatchewan but they don't necessarily represent anything that you would necessarily see in Québec, and the main reason is because of the grades, and I will talk about that a little bit further as we go along.

2395 *Un exemple, on nous a demandé de donner des exemples de ce qui se passe actuellement et je dois vous donner du contexte; je vous donne des exemples de ce qui se passe en Saskatchewan actuellement, mais ils ne représentent pas nécessairement ce que vous verrez au Québec parce que les teneurs sont différentes, et je vais vous en parler plus...*

2400 Eagle Point Mine is a typical underground mine for any one here who has seen mining before. Eagle Point Mine is actually a ramp; so they mine in tunnel from a surface that goes down at an angle, and they work their way through the ore, extracting the ore and bringing it up to surface. In order for this kind of mining, and this one is a very typical mining method, so again those of you who might be familiar, who may have experience in mining and gold mining or other mines, this is your typical drill blast muck cycle; it is normal mining, conventional mining methods that you would normally see. It generally requires pretty good ground conditions, the rock has to be fairly solid and relatively dry, not a lot of water.

2410 *Le Eagle Point Mine est une mine souterraine typique pour quiconque d'entre vous a déjà vu des mines. Eagle Point Mine c'est une rampe; alors, on creuse un tunnel de la surface et ça va au fond avec un angle, une rampe en angle et puis on extrait le minerai et on le ramène à la surface. C'est une méthode d'exploitation minière qui est assez typique pour ceux qui connaissent les mines d'or et d'autres mines, c'est vraiment le cycle de forage, d'abattage par explosif et puis de marinage. Ça requiert des bonnes conditions terrain, le sol doit être assez solide, pas beaucoup d'eau.*

2415 In Northern Saskatchewan, so where we see this, this is, and I say approximately it's less than 5% but it is not exactly 5, it's really, it varies, it really needs to be looked at. And the thing about this method is that you remove the ore, you can store it on surface and then it gets supplied to the mill as needed.

2425 *Dans le nord de la Saskatchewan où nous voyons cela, c'est à peu près comme ça, environ moins de cinq pour cent (5 %), mais ça varie pour la radiation. Et vous enlevez le minerai, vous pouvez l'entreposer sur la surface et c'est envoyé au moulin, selon les besoins.*

2430 So Eagle Point Mine might be closer to what one may see if ever there was a uranium mine that was ever advanced in Québec, especially again when you look at the grades, the grades that monsieur Gaudreau showed actually, in terms of the experience we have had, they are actually considered quite low, based on what we are experiencing currently in Saskatchewan.

Alors, Eagle Point Mine est plus près de ce qu'on pourrait voir si jamais il y avait une mine d'uranium avancée, approuvée au Québec, surtout si vous regardez les teneurs que monsieur Gaudreau nous a montrées, en termes de notre expérience, sont assez faibles par rapport à ce que nous voyons en Saskatchewan.

2435 So again to provide you an example now of something that is very different and again does not really reflect what we would necessarily see if and when ever was a mine in Québec.

2440 *Alors, pour vous donner un exemple de quelque chose qui est très différent et qui ne reflète pas nécessairement ce qu'on ferait si jamais il y avait une mine au Québec.*

2445 In non-conventional underground mining operations, so this is where we are talking about very, very high grades. Monsieur Gaudreau mentioned McArthur River and Cigar Lake with 15% to 20% grades of uranium. To give you perhaps a bit of sense of what we are talking about here, typically around the world the kind of grades that you might see is maybe 0.1, 0.2% in Nigeria, Namibia, different countries. 0.1% basically means that in one ton, you would have one kilogram of uranium; at 15% you would have 150 kilograms of uranium in one ton of ore. So the numbers are quite large.

2450 *Dans les exploitations non-conventionnelles de mines souterraines, là, on parle de teneurs très, très élevées – monsieur Gaudreau a mentionné McArthur River et Cigar Lake avec quinze à vingt pour cent (15-20 %) en teneur d'uranium, du minerai. Pour vous donner un sens de ce dont on parle ici, à travers le monde, les teneurs qu'on voit habituellement sont 0,1-0,2 % au Niger ou en Namibie et d'autres pays comme ça; 0,1 % veut dire que dans une tonne, vous aurez un kilogramme d'uranium. Avec quinze pour cent (15 %), vous aurez cent cinquante kilogrammes (150 kg) d'uranium par tonne de minerai. Alors, il s'agit d'un grand volume.*

2460 So these are two situations in Saskatchewan currently operating and what you see in these situations is the stability for the rock is very, very important, that needs to be carefully managed. And these particular ore bodies, because of the geology – and I am not a geologist, this is not my area of expertise, but the particular geology in Northern Saskatchewan has created these very,

very rich uranium deposits and they are generally associated with a lot of water. There is a lot of water present in the underground around the ore bodies. So there are only two mines in the world with these kinds of high grades and both of them are in Saskatchewan.

2465

Deux situations en Saskatchewan où les mines sont en opération, vous voyez dans ces situations, la stabilité de la roche est très importante, doit être gérée et ces dépôts de minerai, je ne suis pas géologue, ce n'est pas mon domaine, mais dans le nord de la Saskatchewan, la géologie a créé ces gisements très riches d'uranium qui sont associés avec beaucoup d'eau. Il y a beaucoup d'eau présente dans la terre souterraine autour des gisements. Il n'y a que deux mines avec des teneurs si élevées et les deux sont en Saskatchewan. Les deux au monde.

2470

So with regards to these particular mines, geotechnical, hydrogeological conditions are very, very important. So using simple terms, geotechnical is the rock underground, all does the rock behave; how solid is it. Hydrogeological is water, how much water is there? How much water can potentially get into the mine? So there is a number of things to look at.

2475

Par rapport à ces deux mines, les conditions hydrologiques et géotechniques sont importantes, ça veut dire la roche souterraine, son comportement, est-ce qu'elle est fracturée, à quel point est-elle solide? Hydrogéologique, ça veut dire le volume d'eau qui pourrait éventuellement se retrouver dans la mine. Alors plusieurs choses à examiner.

2480

The mine operator in this situation has to make sure that the ground conditions are stable so there needs to be a lot of support to put in place to make sure that workers are safe, so the rocks don't fall on their heads, in a most simplest of terms.

2485

L'exploitant minier dans cette situation doit s'assurer que les conditions terrestres seront stables, beaucoup de soutien à mettre en place pour assurer que les ouvriers sont en sécurité pour que la roche ne leur tombe pas sur la tête.

2490

Also you need to minimize groundwater inflow. I will touch on this a little bit more because this is a particular aspect that is unique to uranium mining or any mining where there is a sufficient presence of uranium where there could be radon present. It is important to control groundwater inflow, to limit the amount of groundwater that comes into the mine because of radon.

2495

Aussi, il faut minimiser le flux d'eau souterraine, et c'est un aspect unique aux mines d'uranium ou d'autres mines où il y a une présence de radon. C'est important de contrôler le flux d'eau souterraine pour limiter le volume d'eau qui entrerait dans la mine, à cause du radon.

2500

So the design of the mine has to take into consideration again the conditions of the rock and the presence of water, and usually that information is obtained during exploration and often during

test mining as part of the feasibility studies; these are part of the things that need to be done to get a better understanding of the conditions before there can ever be serious consideration of proceeding with the mine.

2505

Alors, la conception de la mine doit tenir compte des conditions de la roche et la présence de l'eau et ces renseignements sont obtenus pendant l'exploration et pendant les tests et comme partie des études de faisabilité. Il faut faire cela pour comprendre les conditions avant de pouvoir procéder sérieusement avec l'exploitation.

2510

With regards to mining then and perhaps what is important to point out is that every mine is an entity in itself. Each mine gets treated on its own, each mine gets evaluated on its own, each mine as to go through an environmental review because while they are all mines and they certainly have a lot of similarities, you have to know each on a case-by-case basis and each needs to go through its own review.

2515

Maintenant, par rapport à l'exploitation minière, il faut mentionner que chaque mine est unique, chaque mine doit être traitée en soi selon ses valeurs, doit passer par un examen environnemental; même s'il s'agit toujours de mines, elles sont très semblables les unes aux autres, mais il faut savoir, cas par cas, exactement les aspects particuliers et chacune doit être examinée.

2520

So with regards to how things are looked at, we talk about adapted management methods and what this basically means is if things are fairly straight forward and fairly where we have lots of experience, lots of knowledge, it has been going on for many, many years when I talk about conventional mining, it is fairly well understood. The amount of regulatory oversight and the amount of requirements can change if we see much more complexity, if we see things where it is newer than obviously the level overview, the amount of information that needs to be submitted, the number of things that would be looked at would be looked at a lot more extensively. And the level of controls would also increase.

2525

2530

Donc, par rapport à ce qu'on examine, on parle d'une méthode de gestion adaptative; ce que ça veut dire, c'est que si les choses sont assez habituelles, parce que nous avons beaucoup de connaissances qui se sont accumulées au cours des ans, la surveillance réglementaire, les exigences peuvent changer selon si on voit des choses beaucoup plus complexes, des éléments qui sont plus nouveaux que ceux qu'on a vus jusqu'à maintenant. Donc, le nombre de choses qu'on examinerait serait différent et puis le niveau de contrôle augmenterait aussi.

2535

So we often talk about risk mitigation or risk management, so it is understanding the risks, it is coming up with reasonably credible scenarios and looking at what can be done to prevent, to protect. In these particular examples is the protection of workers, so what do you do to look at the

2540

2545 situation, to know, is there a situation that might arise where you have to get workers out of the mine? Can you put in place things that will prevent water from getting into the mine? This is what a freeze wall is. Grout curtains is an application of a cement; it is used a lot in a lot of mining to stabilize the rock. What you do is you spray cement onto the rock and what it does is it holds the rock so that the rock cannot break and cannot fall into the mine well.

2550 *On parle souvent d'atténuation de risque ou de gestion du risque. Il s'agit de comprendre le risque, d'élaborer des scénarios crédibles et de regarder qu'est-ce qu'on pourrait faire pour protéger, pour empêcher – par exemple, la protection des travailleurs, qu'est-ce qu'on fait pour assurer que si on doit sortir les ouvriers de la mine, est-ce qu'on peut mettre des choses en place pour empêcher que l'eau y soit? Par exemple, le mur de glace ou l'application d'un mur de ciment. C'est utilisé dans beaucoup de mines pour stabiliser la roche. Vous aspergez le ciment sur la roche et ça tient la roche pour que la roche ne puisse pas se fracturer et tomber dans le puits de la mine.*

2555 Needs for increase water storage; so if there is a potential for water to get into the mine, you increase capacity how much? The pumping capacity, how much area you have to be able to manage any water that might present itself and then putting in place some measures to properly isolate certain areas.

2560 *Aussi, s'il y a un potentiel que l'eau filtre dans la mine, il faut augmenter la capacité de pompage selon la région à protéger et ensuite mettre en place des mesures pour isoler certaines zones.*

2565 Touching on conventional safety hazards and controls of a mine; it is important that we recognize that in any mine, there are airborne hazards that we need to protect workers from: diesel fumes, so there is equipment that is used underground, diesel equipment gives us emissions that need to be managed. If any of you ever walked behind diesel equipment, you've certainly smelled it, it's got strong fumes.

2570 *Les risques à la sécurité conventionnelle et les contrôles pour une mine – dans toute mine il y a des risques atmosphériques contre lesquels il faut protéger les travailleurs : des vapeurs de diesel, il y a de l'équipement qu'on utilise, l'équipement qui carbure au diesel, bon, on doit le gérer. Vous pouvez certainement le sentir si vous êtes aux alentours de cet équipement.*

2575 Dust – again dust in uranium, of course we are talking about radioactive dust but we also know that there is, in some mines, you can find silica. Again, this is not unique to uranium, you can find it in some other mines.

2580 *La poussière, bien sûr la poussière d'uranium c'est radioactif, mais dans certaines mines on trouve aussi de la silice, pas seulement dans les mines d'uranium.*

2585

Blasting gases, so they use explosives in mines and those gases need to be properly managed and any other mine gases that might be present. The way these are managed, thus you need to ensure that there is adequate supply of ventilation, there needs to be enough air circulating in the mine. There's a number of measures that can be done to control dust, to limit the amount of dust and to remove it from the mine safely.

2590

D'ailleurs aussi, des gaz de dynamitage, on utilise des explosifs dans les mines et ces gaz doivent être bien gérés et tout autre gaz minier qui pourrait être présent. Pour gérer cela, il faut s'assurer qu'il y ait une bonne ventilation, de l'air qui circule en quantité suffisante, plusieurs mesures qui peuvent être prises pour mesurer et puis contrôler la poussière et l'enlever de la mine de façon sécuritaire.

2595

When we talk about these conventional safety hazards, these are set out in requirements that are in provincial regulations and then these are then supplemented by other requirements for us with regards to the radiation side of it.

2600

Lorsqu'on parle de ces risques conventionnels, ils sont établis dans les règlements et les exigences, dans les règlements provinciaux et, en plus, nous avons l'aspect du rayonnement aussi à surveiller.

2605

And there are also requirements with regards to design of ramps and drifts and shafts. So these are the ramps that go down the shafts. It vertically goes from the surface and goes down and on the drifts which are the actual tunnels underground and how they design those to make sure that they are safe.

2610

En ensuite, c'est la conception des rampes, des galeries qui vont de la surface et les tunnels, les galeries, les tunnels sous la terre et comment ils sont conçus pour assurer pour assurer qu'ils soient sécurés.

2615

So if we can touch a bit on footprint? So this is a quick overview. Footprint is the land that is affected by mining activities. It is any area that is occupied by the mining infrastructure. So that can include the mining camp for a remote mine location, buildings, any plants, if you have a processing plant for actually producing the metal. So some mines are just mining, others have mills as well. There is the waste rock that has been removed and needs to be managed. The tailings need to be managed, so there are tailings pounds and then there is a number of water handling pounds. And in the case of an open-pit mine, there is the pit itself.

2620

Alors, maintenant la question de l'empreinte, un bref survol. C'est la terre qui est affectée par des activités minières. Toute zone qui est affectée, y compris le camp, les bâtiments, les usines, aussi si vous avez une usine de traitement – certaines mines n'ont que la mine, d'autres ont des

moulins aussi, il y a aussi la roche, les déchets, il y a des bassins de décharge, ensuite des haldes et ensuite, il y a bien sûr le puits lui-même.

2625 So in 2014, the active mining claims in Québec represent about 4.5% of the area of Québec and the active mines in Québec currently occupy 0.005% of the area of Québec.

2630 *En 2014, les claims miniers représentaient quatre point cinq pour cent (4,5 %) du territoire du Québec et les mines actuelles qui sont actives occupant virgule zero zero cinq pour cent (0,005 %) de tout le territoire du Québec.*

Underground mines, generally the footprints are smaller. They could range from 45 to 300 hectares. Open-pit mines, the footprints can range from 500 to 4 000 hectares.

2635 *Les mines souterraines, les empreintes sont plus petites, elles peuvent être de quarante-cinq à trois cents hectares (45-300 ha). Les mines à ciel ouvert, l'empreinte peut être de cinq cents à quatre mille hectares (500-4000 ha).*

2640 In Northern Saskatchewan where we currently have operating uranium mines, so these are the one that are currently operating, the footprints range from around 150 hectares to 700 hectares. A number of those sites actually have had operating open-pit mines and underground mines, both infrastructures are actually there. To provide you a point of reference, an average shopping mall is about 72 hectares and the Dorval Airport would be 800 hectares.

2645 *Dans le nord de la Saskatchewan, nous avons des mines d'uranium en opération et l'empreinte va de cent cinquante hectares à sept cents hectares (150-700 ha). Plusieurs de ces sites avaient des mines à ciel ouvert et des mines souterraines, les deux infrastructures sont présentes. Pour vous donner un point de repère, un centre commercial a environ soixante-douze hectares (72 ha) et l'aéroport de Dorval mesure huit cents hectares (800 ha).*

2650 So when you look at environmental footprint, factors that affect the footprint, there is a lot of things that need to be considered when you are looking at footprint, and it really varies from one site to the next which again, I'll emphasize that each site needs to be looked at on its own, under its own merits. The type of operations, is it open-pit, do you have a ramp or do you have a shaft that you need to access the mine? What is the grade and what is the ratio of the rock to the ore? What is the volume? How big is the mill going to need to be in order to process the amount of material that needs to be processed in a day?

2660 *Quand on regarde l'empreinte environnementale, les facteurs, les facteurs qui affectent cette empreinte, il y a plusieurs choses à considérer et ça varie d'un site à l'autre. Chaque site doit être pris selon ses mérites. Le genre d'opération, est-ce que c'est à ciel ouvert? Vous avez une rampe?*

Où quel est le rapport de minerai à roche, quel est le volume, quelle est la grandeur du moulin pour traiter le matériel à traiter chaque jour?

2665 What use will be done with the waste material? If the waste material is used for backfilling and underground storage or for site restoration, and that means it does not need to be managed on the surface.

2670 *Qu'est-ce qu'on ferait avec les déchets? Si c'est utilisé pour entreposer ou pour restaurer d'autres sites, ça veut dire qu'ils ne doivent pas nécessairement être gérés sur la surface de certaines mines.*

 You need to know what the site looks like, the ground elevations, how the water moves through the site.

2675 *Il faut connaître la configuration, l'élévation, comment est le profil hydrographique.*

2680 The infrastructure, so here we are talking about the mill, any garages for repairing equipment and trucks, the buildings for the workers and staff, again the camp if it is a remote mine, landing strip, if they have to bring in planes; the area for managing waste rocks and tailings and any other support infrastructures.

2685 *L'infrastructure, on parle du moulin, de l'usine c'est-à-dire, des camions, les bâtiments pour les travailleurs, le personnel, le camp, une piste d'atterrissage, s'ils doivent y atterrir par avion, la zone où gérer les déchets miniers et autres structures.*

2690 The other thing that needs to be considered in environmental footprint is what is the condition of the land. If the land has already had impact as a result of activities that have been done in the past or whether it is – we call it green field, where nothing has been done. Those also are things to be considered.

2695 *Il faut aussi regarder dans l'empreinte environnementale, quelle est la condition des terres. Si déjà sur ces terres il y a des impacts dus à des activités qui ont déjà été menées par le passé, ou ce qu'on appelle aussi donc un terrain vert sur lequel rien n'a été fait, donc c'est tous ces éléments qu'il nous faut prendre en considération.*

2700 And also is how close is the existing infrastructure; clearly, if the mine is being established in an area where another infrastructure exists and there is going to be an added footprint to accommodate, the addition of roads and power lines and these other infrastructures. The main objective when we look at any application for a mine is trying to look at the best scenario to minimize the overall footprint in the context of a sustainable development.

2705 *Et également, il faut voir quelle est la présence d'une infrastructure, sa proximité; si bien sûr la mine est construite dans un endroit où il n'y a aucune infrastructure, eh bien, ça va ajouter aussi une empreinte environnementale afin de pouvoir, justement, mettre en place les nouveaux... les voies d'accès, les lignes à haute tension, et cetera. Donc, lorsqu'on regarde les demandes pour des mines, on essaie de voir quels sont les meilleurs scénarios possibles pour justement minimiser l'empreinte environnementale dans le cadre du développement durable.*

2710 Now, I will touch on something a little more specific now, very specific to uranium mining, it could also be associated to – you heard previously about rare earths. It could be situations with rare earths where there is uranium in or thorium in sufficient quantities that these types of measures might be considered. But here, I will focus specifically in uranium mining.

2715 *Alors, maintenant, je vais parler de quelque chose un petit peu plus spécifique à l'uranium que l'on peut aussi associer à ce que l'on a déjà entendu auparavant. Donc, lorsque l'on parle justement de la protection de radiations, telles mesures qui devraient être envisagées, mais je vais parler principalement ici d'activités concernant l'uranium.*

2720 So in radiation protection, we look at management controls – you have to understand what are the risks associated with radiation, they have to show us what controls they have in place to control the work and control the mining activities themselves. We have a principle which is called As Low As Reasonably Achievable. That principle basically is while a limit may be set at a particular number, we require that the licensees, that the operator do everything they can that is reasonable to keep that exposure as low as possible. So we don't set a limit and say that as long as they are below the limit, that everything is fine. We say, well not only we want you below limit, but we want you as low as you can reasonably get.

2730 *Alors, on essaie de voir quels sont les contrôles de gestion, c'est-à-dire comprendre quels sont les risques liés à la radiation, au rayonnement; quels sont les différents processus de contrôle pour aussi des travaux et des tâches. On essaie d'avoir, donc de mettre en place un programme qu'on appelle le programme ALARA, et qui veut dire donc un programme réalisable de manière raisonnable, aussi bas que possible. Et puis la formation, nous exigeons en effet que justement les opérateurs, les titulaires des permis puissent faire tout ce qui est raisonnable afin de maintenir l'exposition la plus basse possible. Donc, tant qu'ils sont en deçà de la limite, eh bien, c'est acceptable, mais on les encourage d'aller encore plus bas que cette limite, si possible.*

2740 We look at training programs. We look at the engineering controls. How they mine it. Ventilation designs, dust control. We look at the monitoring so all these other things are about controls to control exposures, monitoring is to understand what exposures workers are actually getting, so there is ways to do it by looking at each individual. There is ways at looking at within an area and there are different instruments that are out there that allow us to see and ensure that we

have a clear understanding of what the radiation risks are and that they are being properly managed.

2745 *On regarde aussi les programmes de formation et on regarde aussi les contrôles au niveau de l'ingénierie, la méthode d'exploitation minière, la ventilation, le contrôle de la poussière. On regarde aussi la surveillance qui est mise en place, à la fois interne et externe, donc les tableaux de commande, tout ce que l'on doit comprendre en termes de l'exposition, quelles sont les doses d'exposition reçues par les travailleurs. Donc, on regarde bien sûr individuellement et aussi dans*
2750 *certaines zones. Il y a différents instruments qui sont à notre disposition et qui nous permettent justement d'être bien clair par rapport aux risques de radiation et comment ils peuvent être adéquatement gérés.*

2755 There is concept time called time-distance and shielding which we apply to external radiation. So we know that the least time you spend in the area you will get less exposure. We know that as you move away from a source of radiation, the amount of exposure you will get will go down and we also know that there is a number of materials that can be used that will actually block the radiation to ensure the protection of workers.

2760 *Donc, il y a ce qu'on appelle ce concept du temps, d'espace et du blindage, blindage temps-espace ou temps-distance, plutôt. Alors, vous êtes peut-être moins exposés dans certaines zones et alors que vous vous éloignez de la zone de radiation, à ce moment-là la quantité, bien sûr, d'exposition aux radiations diminue et nous savons qu'il y a certains matériaux qui peuvent être utilisés, qui peuvent bloquer les radiations, pour s'assurer que les travailleurs soient bien protégés.*

2765 So we have regulatory limits for exposures to workers. The limits are actually based on international standards. So Canada works as part of the overall international committee, we work with other countries in setting limits.

2770 *Alors, nous avons aussi des limitations réglementaires pour l'exposition des travailleurs qui se basent sur les normes internationales. Au Canada, on fait partie de la communauté internationale en la matière, on travaille en coopération avec d'autres pays pour déterminer les limites d'exposition.*

2775 As I mentioned before, we don't just operate under limits, we also have what we call our action levels. What an action level is it's that if it's expected that, if I can use as an example – I'll use an arbitrary number but just as an example. Let's say that those limits is 10 and we believe that, everything tells us that they can keep the doses at 1, an action level would be set at 1 millisievert, where if that level was exceeded, that there would be requirement for them to report
2780 back to us, to explain what happened, to see what measures they might take to get it back below that 1 and to make sure that we have an understanding. So we don't wait till we get to 10; actions

are taken at 1. And you will see certainly over the month, we will be providing information that will show that the exposures to workers are actually very low and quite a bit below the regulatory limits.

2785 *Comme j'ai mentionné auparavant, ce n'est pas simplement des limites, mais également ce qu'on appelle le niveau d'action. Alors, c'est quoi un niveau d'action? C'est-à-dire que si on s'attend – si je peux prendre comme exemple, bon, je vais prendre un chiffre arbitraire à titre d'exemple. On va dire que la limite maximale c'est 10 et, en fait, donc on voit qu'ils peuvent maintenir les doses à 1 en fonction de l'équipement. Eh bien en fait, un niveau d'action, ce serait*
2790 *donc à 1 millisievert. Si on dépasse ce niveau, à ce moment-là il faudra qu'ils nous fassent rapport et une exigence pour dire : qu'est-ce qui s'est passé, ça a dépassé la limite qu'ils pouvaient atteindre, pour voir quelle mesure ils peuvent reprendre pour reculer à nouveau cette limite. Donc, on n'attend pas d'avoir 10 avant de réagir. En fait, on prend déjà des actions au niveau 1. Et vous allez voir au cours des mois, vous allez recevoir des informations qui vont vous montrer qu'en fait,*
2795 *les travailleurs sont très peu exposés et ils sont en deçà des normes réglementaires.*

2800 There is a National Dose Registry. That is a fancy term to mean that there is actually an office in Ottawa that keeps all the records for radiation or exposures of all workers in the country so that we know how much radiation exposure every worker who is classified as what we call a nuclear energy worker, and these records are kept in a long term. And it is these records that allow us to then monitor and see what the total exposures have been to people and then look at overall health going forward.

2805 *Il y a aussi un Registre des doses nationales. Bon, c'est un drôle de terme pour dire qu'il y a un bureau à Ottawa, en fait, qui conserve toutes les archives, toutes les informations pour les niveaux d'exposition des travailleurs à travers le pays. Donc, comme ça, nous savons un petit peu le niveau d'exposition et également un travailleur donc de l'énergie nucléaire, et ces archives, ces dossiers sont gardés pendant longtemps et ce sont justement ces informations qui nous permettent de surveiller l'évolution de l'exposition des travailleurs en radiation et de voir aussi comment on va donc aller de l'avant.*
2810

2815 And there are some clear requirements for periodic reporting. We get reports on a monthly, quarterly and annual basis, and there is requirements for them to report to us, different events should there arise.

Et il y a des exigences claires également pour faire des rapports sur une base régulière. Il y en a donc sur une base annuelle, trimestrielle et annuelle. Et également aussi, il y a une obligation de rapporter tout incident.

2820 So here are a couple of examples: I mentioned this shotcrete, so if you look in this picture here you actually see a couple applications here at work. If you look at the operator, you can

2825 actually see his headlamp there, and I am not sure how well you can see in this picture but he is sitting on this drill rake. There is a couple things here you can actually see on the walls, that is actually like a cement that has been sprayed on to the walls, that is called shotcrete. So it is like a concrete that is actually sprayed on the walls. What that does is it actually blocks the radiation and it also actually keeps the ground stable. So it serves two purposes: it can reduce the radiation that the worker can be exposed to and also it makes the ground more secure.

2830 *Alors, voice quelques exemples. J'avais mentionné ici cette application donc de blindage avec le béton. Alors, ce que vous voyez, l'opérateur ici, on voit la lampe sur sa tête – bon, je ne sais pas si vous voyez bien sur cette photo, mais il est assis sur cet appareil et vous voyez que sur les murs, on voit une sorte de ciment qui a été pulvérisé sur les parois et c'est ce qu'on appelle « shortcrete ». Donc, c'est du béton qui est dispersé ou qui est pulvérisé sur les parois du mur, ce qui maintient aussi le sol stable. Donc, il y a deux objectifs ici : ça va réduire les radiations auxquelles le travailleur peut être exposé et ça va également rendre le sol plus sécuritaire.*

2840 The other thing that is also at work here is the worker is actually quite a bit further away from where the drill is actually drilling into the ground, so even these distances that you see here can actually have a quite an impact on keeping those exposures down. So it is not measured in hundreds of meters or kilometers, it is actually measured here in a few meters that you can start seeing substantial reductions in the amount of radiation that the person would be exposed to.

2845 *Et ce que l'on voit aussi ici, c'est que le travailleur est un petit peu plus loin d'en fait le lieu où le forage se produit, et donc avec une certaine distance, le fait de maintenir une certaine distance, c'est aussi une sorte de protection. Bon, ce n'est pas mesure en centaine de mètres, mais à partir de quelques mètres, on voit des réductions importantes par rapport à la radiation à laquelle la personne est exposée.*

2850 The other thing I should mention is because you have shotcrete as well is that the waters are not coming in as well; I mentioned earlier that water can carry radon.

Un autre élément que je devrais mentionner puisque vous avez donc cette pulvérisation de béton, il y a aussi de l'eau et comme vous savez, c'est que l'eau peut transporter le radon.

2855 Here is another example from a distance point of view; you can see the operator here has, actually he has a remote control unit in front of him. And you can see the scooptram here. So the equipment that is here is the typical kind of equipment you would see in a mine but in this particular case, they have set of remote control on it.

2860

Voici un autre exemple ici d'un point de vue de distance. Vous voyez donc l'opérateur ici avec une télécommande qu'il commande à distance devant lui et là, vous voyez les installations, c'est l'équipement qui est utilisé dans une mine, mais dans ce cas ici, c'est une commande à distance qui est utilisée.

2865

Again, you would not expect to see this kind of equipment in the kind of grades we have seen based on what monsieur Gaudreau presented previously. So this is more in these very, very high grades that I mentioned earlier. And what this allows us to do is that the operator can operate the equipment from a distance remotely. He can then take the equipment, go out, collect the ore and then once he gets it out of the area, he can then haul back in the equipment and drive it and place it somewhere. So this allows him to minimize the amount of time that he needs to spend close to the actual orebody itself.

2870

Alors, on ne s'attendrait pas à avoir ces équipements dans les autres teneurs que nous avons mentionnées, sur la base de ce que monsieur Gaudreau nous a présenté auparavant. Donc là, c'est plutôt dans les teneurs élevées que j'ai mentionnées auparavant, et cela permet à l'opérateur de faire fonctionner l'équipement à distance. Et ensuite, il peut également envoyer l'équipement aller chercher le minerai et lorsque ce minerai a été ramassé, ensuite il peut le télécommander pour qu'il aille se stationner soit à un endroit particulier. Donc, cela diminue aussi la quantité de temps que cette personne va passer près du minerai.

2875

2880

Here are some examples for ventilation source control. So for ventilation, I mentioned previously that there is a real important requirement for ventilation in any mine to deal with diesel emissions and dusts and blasting gases, there is a number of things; air quality in a mine is really, really important. Again, if any of you have ever worked in an underground mine, you probably know how important it is to make sure that the air is properly maintained.

2885

Voici d'autres exemples de contrôle des sources de ventilation et d'aération. Alors, j'ai mentionné la ventilation auparavant, c'est vraiment un paramètre très important dans toute mine pour justement lorsqu'on a des moteurs à diesel, des gaz, des poussières – vous savez que la qualité de l'air dans une mine c'est un élément crucial. Si vous avez travaillé dans une mine souterraine, vous savez, vous connaissez l'importance de maintenir une bonne aération et une bonne ventilation.

2890

So one thing we do know though about radon is that radon itself is not where the primary hazard is, you will hear a lot about decay products and you will hear about daughter products, you will hear these different words. We use radon simply to kind of keep things simpler but radon itself is not so much; it is radon, if it sits around for a long period of time, these other elements come in and we call them decay products and it is these elements that are the ones that could present the hazards for your lungs if you inhale them. And so we know that the longer the radon spends in an

2895

2900

area, the higher these concentrations can go up. So there is requirements actually to change the air more often so that you don't get these build-ups.

2905 *Alors, ce que nous savons en ce qui concerne le radon, c'est que le radon en tant que tel n'est pas vraiment le risque. Vous allez entendre parler des produits de désintégration, des descendants, des produits descendants et le radon – on va essayer de simplifier les choses. En tant que tel, ce n'est pas vraiment le danger, mais c'est plutôt s'il stagne pendant une certaine période de temps. Il y a d'autres éléments, c'est les éléments de désintégration qui eux peuvent présenter un danger pour vos poumons si vous les inhalez. Donc, on sait que plus le radon reste dans un endroit donné, plus ses concentrations augmentent. Alors, les exigences c'est de changer plus souvent l'air pour qu'il n'y ait pas cette accumulation de radon.*

2915 Fans are used and equipped with a number of visual and notable alarms so that you know if the fans are operating or not. There are requirements for regular inspection and maintenance schedules that we look at to ensure that the fans are operating correctly. The normal work is stopped during ventilation interruptions because if something happens, a fan stops working, the work stops and the ventilation is restored and checked before work is resumed.

2920 *On utilise des ventilateurs et également aussi des alarmes visuelles et auditives, donc vous savez ainsi si les ventilateurs fonctionnent ou pas. Il y a aussi un programme très serré d'inspection et de vérification, toujours pour s'assurer que les ventilateurs fonctionnent bien. Il y a aussi donc si quelque chose se passe en fait d'aération et on essaie toujours de vérifier la ventilation avant de retourner au travail.*

2925 This particular example, if you look, you can see a tube. There are actually two tubes on this picture. You can see these tubes that are running down towards the ground. These are actually examples of what we call a control at the source. So in this situation, you actually have a tube that is actually pulling air from that exact area because the radon actually is fairly heavy. It is a fairly heavy element which tends to settle lower down. And so this ventilation what it's doing is it is actually pulling that radon out of the area so that the worker who would – there is nobody in this picture, but the worker who would be working that equipment does not get exposed to these higher concentrations of radon.

2935 *Dans cet exemple en particulier, si vous regardez, vous voyez il y a une sorte de tube – bien, il y en a deux tubes, vous voyez? Donc, c'est deux tubes qui vont vers le sol. Là, ce sont des exemples de ce que l'on appelle en fait le contrôle à la source. Donc dans cette situation, vous avez un tube qui, en fait, retire l'air de cette zone. Parce que le radon, c'est un élément assez lourd, donc il a tendance à se retrouver plutôt proche du sol. Alors, cette ventilation en fait sort le radon de cette zone pour que le travailleur – donc il n'y a personne ici sur l'image, mais le*

2940 *travailleur qui travaillerait sur cet équipement-ci ne serait pas exposé à des concentrations élevées de radon.*

2945 Again, I should mention that's an example of these very high-grade mines. So this is where we got these 15 to 20%. We don't see a need or a requirement for those kinds of controls for these lower-grade mines. We do not tend to see these elevated concentrations of radon.

2950 *À nouveau, je devrais mentionner ici, c'est un exemple de justement ces mines à haute teneur ou à teneur élevée lorsqu'on parle de quinze à vingt pour cent (15-20 %). On ne voit pas justement ce genre de besoin de contrôle pour les mines à une teneur beaucoup plus faible. Là, on parle vraiment de concentrations élevées.*

2955 These are examples now on monitoring, sampling and continuous surveillance. So if you look on the left, you can actually see an individual here, he is actually holding a sampling pump. So this is where they can an actual sample, it is called a grab-sample. So the worker can actually go out in the field and he is actually drawing a sample of the air in the environment; there is instruments like this that also exist in...

2960 *Ici, c'est un exemple également, donc de surveillance continue, d'échantillonnage, et on voit qu'il est en train de tenir justement une pompe d'échantillonnage. Et là, on parle donc d'échantillonnage de base et il va directement sur le terrain et puis il prend un échantillonnage d'air dans l'environnement...*

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

2965 Monsieur LeClair, pourriez-vous nous donner une idée, s'il vous plaît – je m'excuse de vous interrompre, pour avoir une idée de combien de temps il vous reste parce que comme on ajourne à midi, il y a des gens qui sont inscrits, je voudrais qu'au moins eux puissent poser leurs questions parce que nous, on peut les retarder à d'autres moments. Mais je voudrais au moins que le public puisse intervenir.

2970

M. JEAN LECLAIR :

Merci. Je vais essayer d'y aller un peu plus vite. Merci. D'accord.

2975 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

Quelques minutes?

2980 **M. JEAN LECLAIR :**

Oui, je vais y aller rapidement, oui.

2985 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

Merci.

M. JEAN LECLAIR :

2990 So these are just examples then of where you can actually take samples or you can do what they call continuous monitoring. So the picture on the bottom-right actually is an equipment that has a red, green and yellow light that actually measures the air quality and if the light is green, it means that the air quality is okay. If the light is red, it means the worker has to leave the area, and then they have to take measures to get the conditions back, okay.

2995 *Donc là, ce sont simplement des exemples, vous pouvez prendre des échantillonnages ou faire ce qu'ils appellent donc en fait de la surveillance continue et on voit en bas à droite que c'est un équipement. Donc, on voit une lampe rouge, verte et jaune qui mesure la qualité de l'air et si jamais la lumière est verte, ça veut dire que la qualité de l'air est acceptable; si c'est rouge il faut qu'il quitte l'environnement et il faut prendre des mesures pour donc ramener les choses à la normalité.*

3000

3005 So I will go quickly. So radon, you have to look at decay products. You have to look at dust control; equipment is used where it has its own ventilation system to protect workers. All trucks can be covered so you won't get ore spilling out of the truck, and also to stop dust from the wind blowing on trucks. And there is also a number of things that can be done to control dust to reduce dust. And finally, ore can be covered with waste rock to provide shielding.

3010 *Bon, je vais passer rapidement. Alors, pour le radon, il faut regarder les produits clés. Donc le contrôle des poussières, on utilise des équipements avec les systèmes de filtration d'air. Il faut également aussi couvrir justement les camions pour pas qu'il y ait des pertes ou des déversements de poussière et puis il faut aussi recouvrir aussi le minerai avec la roche stérile pour que ce soit une sorte de blindage.*

3015 For waste segregation, when we look at waste rock, we talk about rock that is benign or is clean there is nothing in it of any concern. There are some rocks that can contain things that – not just uranium, they can have other things that can be a problem. They need to be managed, and so there are methods that are in place to separate the rock into different categories and manage them appropriately based on the hazards that they might pose.

3020

En ce qui concerne maintenant le tri donc des déchets, on parle souvent ici de roches qui sont propres. Certaines peuvent contenir des éléments qui ne soient pas seulement l'uranium, qui peuvent présenter des problèmes, il faut pouvoir les gérer. Et toute cette méthode est en place pour séparer justement les différentes catégories de roches et les gérer de manière adéquate en fonction des risques qu'elles peuvent représenter.

3025

Water management treatment, there is a number of ways to collect water whether it be in open-pit mine or an underground mine, all waters are collected, handled, treated and treated prior to release. So any water that comes into contact with the ore is collected, contained and goes through treatment systems before it is released into the environment and it has to demonstrate that it meets the water quality requirements.

3030

Alors, maintenant aussi le traitement des eaux usées. Là aussi, que ce soit une mine souterraine ou à ciel ouvert, toutes les eaux sont recueillies et traitées avant d'être relâchées ou libérées à nouveau. Donc, une eau qui est en contact avec le minerai est donc confinée et retraitée avant d'être relâchée dans l'environnement pour s'assurer qu'elle réponde bien aux exigences en matière de protection de l'environnement.

3035

The open-pit mines again same issues, it's always about managing the water. These are some examples of water management and treatment. Again, I am going to try to go quickly. We will be looking at these further as the weeks proceed but it's to give you some examples of actual elements that are looked at in the water that is being released into the environment; on the left, it actually shows what the limits are, and on the right, you see the five currently operating mines in Saskatchewan and what their concentrations are. And the main thing is that all of them are all very much below any of the limits that have been established; in fact, in a number of cases, very, very much below the limits.

3040

3045

Alors, lorsqu'on parle de mines à ciel ouvert, c'est la même question, il s'agit toujours de gérer l'eau. Et là, ce sont des exemples justement de traitement – je vais essayer de passer en revue, on va examiner ces éléments plus en profondeur, mais il faut donner quelques exemples ici des éléments qui sont examinés dans l'eau qui est en train d'être libérée dans la nature. On voit donc la limite à gauche et on voit à droite, les cinq sites en opération en Saskatchewan et quelles sont leurs concentrations. Et ce qui est important c'est de voir que toutes ces mines sont en deçà de toutes les limites qui ont été établies et, dans certains cas, c'est extrêmement beaucoup plus bas, disons, que la limite autorisée.

3050

3055

A couple of things then on things that have happened though, it that – now it has been a number of years, uranium was declared CEPA toxic, that means under the Canadian Environmental Protection Act. It was declared as toxic like mercury, lead, and cadmium some of these elements. And so there is a number of measures that need to be done to get uranium

3060 concentrations down a lot further. So there was requirements we put on the mining companies in particular Key and Rabbit Lake to get the uranium numbers down.

3065 *Alors, quelques petits points sur des choses qui se sont produites. Alors, ça fait un certain nombre d'années où l'uranium avait été déterminé comme une matière toxique en fonction de la Loi sur la protection de l'environnement, comme le mercure, comme le cadmium et d'autres. Donc, ça exige un certain plan et des mesures pour réduire les concentrations encore plus loin. Donc, on a mis notamment, il y a un programme qui a été mis en place auprès d'une compagnie qui s'appelle Key and Rabitt Lake ou sur les lieux donc de Key and Rabbit Lake, pour réduire la libération d'uranium et pour s'assurer que les concentrations soient bien inférieures à ce qu'elles étaient auparavant. Et on a eu donc un résultat positif.*

3070 This presentation will be made available if people want to look at it further but you will actually see that the uranium concentrations are significantly lower than they were previously.

3075 And other controls that were put in place had to do with molybdenum and selenium. These are not elements that are radioactive; these are not things that are specific to uranium. You may find this in other mines but we observe through our environmental monitoring programs and the studies that were looked at by our specialists that there was evidence that suggested that there could be an impact on fish. So as a result, we required the mining companies to put in place a number of measures to get these concentrations down even lower. And so a number of things were done to bring those down.

3080 *D'autres contrôles ont été mis en place, c'est le molybdène et le sélénium. Ce sont également des éléments qui sont radioactifs. Vous vous apercevrez que ce n'est pas que l'uranium qui est radioactif, mais on a pu observer, à travers nos études environnementales et nos suivis et les études qui ont été regardées par les experts qu'il y avait des éléments qui semblaient indiquer qu'il pourrait y avoir justement un impact sur les poissons et, en conséquence, on a demandé aux compagnies minières de mettre en place un certain nombre de mesures afin que ces concentrations soient réduites encore plus bas pour parvenir à de meilleurs résultats.*

3090 Solid material management, there are things with regards to rock that I mentioned and tailings that need to be managed in the long term. Any rock that could contain things that are a potential hazard, there is requirements for them to have liners underneath the rock to collect any water that might come in contact with it, so that water can be collected and treated prior to being released. Again, you see that in any mines where there is waste rock that might have certain elements in it and that there might be a problem.

3095 *Alors, ensuite également la gestion des matériaux solides. Là, il y a certaines réglementations de la Commission canadienne de sûreté nucléaire et toute roches pourraient*

3100 *contenir des éléments qui sont potentiellement dangereux ou risqués, alors c'est important de faire, de voir à ce que toute l'eau qui a été en contact avec ces matériaux, il faut pouvoir la recueillir, collecter cette eau et puis la traiter avant, justement, de la relâcher dans la nature et ça pourrait être un problème à maintes reprises.*

3105 The uranium mining framework basically is the same as any other mining operations in Québec except for the fact, of course, that there is the uranium component and radioactive things that need to be managed. So what I would like to say is that in effect, what happens is you have the entire regulatory framework for the Province of Québec plus the regulatory framework that comes from the CNSC.

3110 *Alors, également lorsque l'on parle ici des différences et similitudes des mines d'uranium, bien en fait le cadre des mines d'uranium est le même que les autres opérations minières au Québec, à l'exception de la législation nucléaire qui vient de la CCSN et que souvent vous avez tout le cadre réglementaire pour la province de Québec, plus le cadre réglementaire qui vient de l'agence canadienne, donc de la CCSN.*

3115 So in conclusion, what we have is a nuclear safety culture, we expect it across uranium mines and that emphasizes reliability, defense in-depth, always learning, never assuming that we know everything. Radiation protection measures have evolved certainly over time and that we have reasonable confidence that we can effectively managed whether below, medium or high-grade deposits.

3120 *En conclusion, ce que nous constatons c'est qu'en fait, la culture de la sécurité nucléaire que l'on retrouve, qui est appliquée dans toutes les mines d'uranium et qui met l'accent sur la fiabilité, la défense en profondeur et l'apprentissage en continu – on ne prend jamais pour acquis qu'on sait tout – les mesures de protection contre les radiations ont évolué certainement au cours du temps et nous avons confiance que nous sommes capables de bien gérer ces situations, que ce soit des teneurs basses, moyennes ou élevées.*

3130 Environmental performance of uranium mines and mills are looked at annually; things are looked at, they are modified, they are updated as needed based on any new developments and based on any results that we see from monitoring to address those.

3135 *Les résultats également concernant l'environnement des mines d'uranium et des usines ou installations d'uranium sont passés en revue sur une base annuelle et des modifications ou des mesures de contrôle révisées sont mises en place afin de pouvoir traiter les nouveaux développements.*

3140 We ensure that we strive to align provincial and federal regulatory frameworks, so we work together in harmony. And perhaps most important, the uranium mines and mills were there from the very beginning right through to the final ending if and when a site were to be released from licensing.

3145 *On veut s'assurer également que l'on respecte à la fois les cadres réglementaires fédéral et provincial, donc on travaille en harmonie et peut-être encore plus important, eh bien, en fait, je pense que c'est toute la réglementation qui suit ces mines d'uranium qui sont là du début jusqu'à la fin et même au-delà du déclassé.*

3150 I will wait for the question I have a couple slides on tailings but I will wait for the questions on that.

Alors, j'ai également d'autres questions, d'autres diapos, mais je vais attendre peut-être les questions.

3155 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

3160 Je vous remercie de la présentation. Ça a été sensiblement plus long que prévu. J'espère – je vais fermer le registre immédiatement pour cette partie de la discussion. J'ai présentement une personne inscrite, c'est monsieur Martin Fillion à Chibougamau, mais là j'ai un problème, je ne vois ni Monsieur Fillion, ni Madame Cyr à Chibougamau. Alors, est-ce qu'il y a d'autres personnes dans la salle? Ah bon. Voilà Madame Cyr et Monsieur Fillion.

Mme MANON CYR :

3165 Je m'excuse, je m'étais permis de prendre une petite marche dans la salle, mais on était juste à côté, on écoutait attentivement monsieur LeClair. Alors, je vous laisse la parole, Monsieur Francoeur.

3170

M. MARTIN FILLION

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

3175 Alors, Monsieur Fillion, la parole est à vous, vous avez deux questions.

M. MARTIN FILLION :

3180

D'accord, merci. Alors, ma première question : advenant qu'un projet soit abandonné après la phase d'exploration, y a-t-il des modalités prévues pour assurer la remise en état du site ayant fait l'objet de telles activités et pour le sécuriser?

3185

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Qui va répondre? MERN, Environnement? Les deux.

Mme MARTHE CÔTÉ :

3190

Je vais y aller puis je vais probablement te repasser la balle.

3195

Tout dépend, quand on parle d'exploration à quel niveau d'exploration on en est. C'est sûr que nous on donne des certificats d'autorisation lorsqu'il y a une exploration avancée, mais aussi dans la réglementation sur la *Loi sur les mines*, afférente à la *Loi sur les mines*, il est prévu dans la Loi et dans les règlements, le dépôt d'une garantie financière et aussi d'un plan de restauration, mais je vais laisser le MERN répondre.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

3200

Oui. Pourriez-vous, Madame Côté, éloigner votre écouteur parce que ça fait une interférence. Merci.

M. ROCH GAUDREAU :

3205

Oui, effectivement, les activités d'exploration qui sont visées par l'article 108 et 109 du Règlement nécessitent le dépôt d'un plan de restauration et d'une garantie financière qui précède l'activité; cent pour cent (100 %) de la garantie c'est les travaux qui incluent tous les travaux souterrains, fonçage de rampes, excavation d'un volume important, fonçage d'un puits, alors tous ces éléments-là sont couverts par une garantie financière. Donc, à la fin des travaux d'exploration, le promoteur doit réaliser les travaux, à défaut de quoi le gouvernement va procéder avec les argents déposés en garantie.

3210

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

3215

Ma collègue voudrait vous poser une question de clarification sur cette question.

LA COMMISSAIRE :

3220

Comme madame Côté nous le soulignait, il s'agit de projets d'exploration avancés; c'est quoi la distinction entre exploration avancée couverts par de telle garantie puis lesquels ne le sont pas?

M. ROCH GAUDREAU :

3225

C'est la nature de l'activité qui fait que, son élément déclencheur qui fait qu'il y a un plan de restauration.

LA COMMISSAIRE :

3230

C'est quoi la nature? Est-ce que vous pouvez nous donner un bref survol de la nature des activités non couvertes par des plans de restauration? Par extension, on comprendra que les autres sont couvertes?

M. ROCH GAUDREAU :

3235

Oui, par exemple des forages, les sondages ne nécessitent pas de plan de restauration. Des décapages de petites superficies, l'échantillonnage de surfaces non plus et les différents types de levés, levés géochimiques, levés géophysiques. C'est vraiment ceux qui ont un élément de perturbation sur le terrain...

3240

LA COMMISSAIRE :

Donc, c'est sans égard au nombre de forages; une campagne d'exploration sur une superficie donnée de tant d'hectares, avec tant de forages, c'est exclus?

3245

M. ROCH GAUDREAU :

Oui. D'ailleurs...

3250

LA COMMISSAIRE :

Alors que l'Ontario a un règlement qui en inclut un certain nombre, selon l'empreinte. Est-ce que le Québec envisage de modifier cette approche-là en incluant davantage d'activités à l'obligation d'avoir des plans de restauration?

3255

M. ROCH GAUDREAU :

3260

Ce n'est pas un élément qui a été pris en compte dans la dernière modification législative.

LA COMMISSAIRE :

3265

D'accord. Est-ce qu'il y a des projets autres de restauration de sites abandonnés encouragés par le Québec, comme ça s'est fait dans le cas des territoires nordiques avec les gens du Kativik, par exemple, qui ont instauré un long processus, est-ce qu'il y a quelque chose d'autre pour les mines abandonnées dans les territoires non conventionnés?

3270

M. ROCH GAUDREAU :

Ah, mais le passif environnemental minier couvre l'entièreté du territoire québécois. Donc, tous ces projets-là sur lesquels on n'a pas identifié ou que les intervenants ne sont plus actifs ou qu'ils n'existent plus, font partie du passif environnemental minier. Et le plan quinquennal qui a été déposé couvre la restauration de l'entièreté de ces sites-là.

3275

LA COMMISSAIRE :

Est-ce qu'il y a une distinction entre la restauration des sites sur les territoires conventionnés avec une priorité ou ils sont dans l'ensemble d'une liste sans égard à la priorité? Comment ça fonctionne.

3280

M. ROCH GAUDREAU :

Je pourrais vérifier auprès de ma collègue qui s'occupe de ça et je vais vous revenir.

3285

LA COMMISSAIRE :

Merci beaucoup.

3290

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Monsieur Fillion, votre deuxième question? Est-ce que ça couvre les aspects que vous vouliez, là, sur cette question?

3295

M. MARTIN FILION :

Oui, pour la première, ça couvre très bien. Je vous remercie.

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

3300

D'accord, merci. Alors, la deuxième?

M. MARTIN FILION :

3305

Pour la deuxième question, en phase d'exploitation, quelles sont les dispositions prévues pour assurer un suivi de la dispersion des poussières contaminantes dans l'air? Alors, ma question s'adresserait au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

3310

Mme MARTHE CÔTÉ :

Oui. Alors, c'est sûr qu'avant la mise en exploitation, on s'assure qu'il y aura des mesures prises pour qu'il y ait le minimum de poussière qui soit libérée dans l'atmosphère.

3315

Maintenant, lorsqu'un projet est accepté, qu'il a passé aux évaluations environnementales, il faut le dire, je ne parlerai pas pour l'entier, là, mais qui est passé aux évaluations environnementales, il y a un programme de suivi atmosphérique qui est obligatoire pour l'exploitation du projet.

3320

Donc, il y a... j'ai en tête des projets où il y a un système de réseaux de surveillance installé à des distances de la mine pour s'assurer – parce que notre règlement fait qu'il faut que les normes soient respectées, là, les normes de qualité de l'atmosphère à l'extérieur du site minier. Et lorsqu'on n'est pas en territoire municipalisé où on n'a pas des zones, on a une limite de trois cents mètres (300 m) des installations. Donc, en dehors de ces limites-là, ça devrait être le respect intégral des critères qui sont basés vraiment là sur la santé et sécurité des gens et on exige la mise en place de réseaux de surveillance pour pouvoir savoir quelles sont les modifications que va subir l'environnement et faire une surveillance.

3325

3330

C'est sûr que c'est le même principe qu'on expliquait tout à l'heure. On n'attend pas d'être rendu à la limite pour agir. Dans les programme de suivi, il y a des seuils de déclenchement de mesures d'atténuation qui sont en bas des limites pour pouvoir... puis on a déjà négocié avec le promoteur, avec l'exploitant, des mesures d'atténuation qui pourraient être mises en place, qui vont jusqu'à – bon, certains appellent ça l'altération des activités, mais l'arrêt des activités si vraiment on a une condition atmosphérique très défavorable qui, même si on a pris toutes les mesures, là, provoque une dispersion dans l'environnement de poussières.

3335

Donc, il y a vraiment des seuils d'alerte qui sont négociés et ces seuils d'alerte-là sont en-dessous des limites à respecter et à ces seuils d'alerte-là, il y a une procédure pour mettre en

3340 place des mesures qui peuvent aller, comme je vous dis, jusqu'à l'arrêt des activités pendant cette période-là.

3345 Et peut-être une autre information pour sécuriser, c'est que le ministère est en train de développer, puis c'est encore une information, là, privilégiée, est en train de développer un champ d'accréditation pour accréditer les réseaux de surveillance mis par les exploitants, pour être sûr que ça soit fait vraiment selon les normes.

3350 Présentement, c'est sûr qu'on demande des rapports, des suivis, c'est inspecté aussi ou contrôlé, là, parce qu'on a notre propre réseau de surveillance atmosphérique qui nous permet aussi d'avoir des idées générales, là. Puis on commence à cumuler des informations sur les seuils de base, mais en plus, pour être sûr que ça soit fait selon les règles de l'art, qu'on soit vraiment sûr des résultats, il est en train de se développer, au ministère, un domaine d'accréditation pour pouvoir accréditer les réseaux de surveillance mis en place pour s'assurer que ce soit fait dans les normes.

3355 **LE COMMISSAIRE :**

3360 Madame Côté, vous avez fait référence aux critères de qualité de l'air. Ces critères, dans le cas de mines d'uranium, est-ce que ces critères vont éventuellement tenir compte de l'effet d'une substance chimique sur la santé auquel s'ajouterait également le même effet d'un élément radioactif? Je ne sais pas si ma question est claire?

Mme MARTHE CÔTÉ :

3365 Oui. Monsieur le commissaire, vous devancez encore la présentation de demain. Mais, oui, il y a dans le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère des critères qui ont été établis pour vraiment protéger la santé, mais aussi – et là je vais vous le citer puis demain je vous confirmerai le numéro de l'article, mais je pense que c'est l'article 20, là, qui permet au ministère, en vue de protéger l'environnement, de mettre en place de nouveaux critères.

3370 Donc, on n'a pas besoin, même s'ils ne sont pas dans le règlement, le ministère publie aussi sur son site internet un document, un guide d'évaluation de la qualité de l'atmosphère dans lequel peuvent être intégrées des normes spécifiques adaptées pour des éléments spécifiques. Et je vous dirai que c'est présentement en réflexion, en travaux pour peut-être voir à mettre des critères qui tiendraient compte de contaminants émergents qu'on ne connaissait pas avant, qui pourront être mis en place.

3375 Et c'est sûr aussi qu'on travaille à l'interne pour développer cette recherche-là, mais on va aussi s'inspirer des travaux et du rapport du BAPE qui doit faire l'état des connaissances et

3380 recommander pour voir dans quel sens, jusqu'où on doit aller. Mais la démarche se fait et, oui, il y
a possibilité, de par la *Loi sur la qualité de l'environnement*, de mettre en place des critères
spécifiques pour protéger la santé et le bien-être.

Puis demain, je vous donnerai le numéro de l'article avec le texte spécifique.

3385 **LE COMMISSAIRE :**

Peut-être, Monsieur LeClair, à votre connaissance, est-ce qu'une telle approche a été utilisée
ou est utilisée actuellement en Saskatchewan?

3390 **M. JEAN LECLAIR :**

Je pense que je vais prendre la question en note puis je vais vous revenir.

3395 **LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :**

Une précision, Madame Côté. Quand vous dites que vous pouvez émettre de nouveaux
règlements, des normes spécifiques et que cette question est en réflexion, est-ce que ça veut dire
qu'il n'y a pas présentement d'échantillonnage des matières radioactives dans les poussières et
que c'est quelque chose auquel on songe ou si c'est déjà là, mais qu'il pourrait y avoir des
3400 éléments additionnels? J'essaie de comprendre la portée de votre réponse.

Mme MARTHE CÔTÉ :

3405 Ah, je vais apporter une nuance, mais en même temps, il y a déjà, il peut déjà se faire des
analyses sur les métaux parce qu'on fait de l'échantillonnage; on fait de l'échantillonnage des
particules fines, des particules... bon. Et il y a des analyses des métaux contenus qu'on retrouve
dans l'atmosphère dans ces échantillonnages là. Et oui, ça peut se faire.

3410 Présentement, puis là, je ne voudrais pas, puis il va y avoir d'autres moments là durant la
semaine où, entre autres, au niveau de la santé, notre spécialiste de la qualité de l'air m'a dit qu'il
serait aux séances au cas où il y aurait des questions parce que souvent on détermine des normes
pour protéger la santé, donc on est un petit peu en lien entre les deux, mais il y a déjà et on me
disait déjà, les critères pour la quantité maximale de particules seraient déjà pas mal suffisants
pour ce qu'on connaît de la radioactivité naturelle et de l'émission naturelle pour protéger, pour
3415 garantir et protéger la santé.

Mais vous savez, la science ça se construit au fur et à mesure de nos connaissances. Il y a des choses qu'on ignorait en son temps et qu'aujourd'hui on prend conscience et qu'on continue à se perfectionner.

3420

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Les sites d'échantillonnage, il en a combien, le ministère, dans la province?

3425

Mme MARTHE CÔTÉ :

Sur le site internet du ministère, il y a une description du réseau. Je vais vous dire à l'époque, moi, quand j'ai refait la programmation du réseau de surveillance, il y avait deux cent cinquante (250) stations permanentes de surveillance pour avoir l'idée, là, de la qualité de l'air. Mais les chiffres, là, tout le programme est décrit sur le site internet du ministère et il y a des documents là-dessus.

3430

Mais comme je vous dis, on rajoute aussi lorsqu'il y a des projets. Si je prends des projets dans les régions industrielles où il y a des projets qui peuvent émettre des contaminants, il y a aussi des exigences. Et les données aussi servent à alimenter notre réseau.

3435

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

D'accord. Merci.

3440

LE COMMISSAIRE :

Une dernière question pour moi. Monsieur LeClair et Monsieur Gaudreau, aussi, dans les deux présentations, vous avez fait référence aux bruits de fond, le « background level » qui est responsable d'établir le *background level*, le bruit de fond c'est-à-dire les concentrations qu'on retrouve normalement dans l'environnement éventuel d'une mine?

3445

M. JEAN LECLAIR :

L'évaluation environnementale qui est faite avant l'exploitation d'une mine, on met les exigences qui font en sorte qu'il faut établir le bruit de fond. Ça fait que c'est tout ce qu'on appelle le *Baseline Characterization Work*, c'est un élément qui est très important, en particulier pour une mine d'uranium parce qu'on voit quand même des situations où le background a déjà potentiellement des taux un peu plus élevés que certains éléments, ça fait qu'il faut bien savoir et être capable de reconnaître les choses qui sont en fonction des activités minières puis les choses qui étaient là évidemment avant même que la mine ait été mise en place.

3455

3460

Ça fait qu'il y a toutes des études, il y a toutes des obligations dans les évaluations environnementales, souvent qui se font pendant les études de faisabilité où il y a des analyses qui font des échantillonnages des sols environnants et les eaux des lacs, les rivières, pour essayer d'établir les conditions du background.

LE COMMISSAIRE :

3465

Puis, c'est juste pour mettre la table au restant de la journée, le rapport qui a été produit, le premier rapport qui a été produit par DIVEX et par des chercheurs universitaires indiquait que le bruit de fond pouvait varier entre un et treize millisieverts (1-13 mSv), c'est bien ça?

M. JEAN LECLAIR :

3470

Moi, je n'ai pas les détails ici, mais c'est un fait qu'il y a quand même beaucoup de variabilité dans le bruit de fond, qui fait en sorte qu'on a, oui, des taux d'exposition qui peuvent varier. Je n'ai pas les chiffres exacts, mais c'est vrai. On voit quand même, quand on parle d'une moyenne, il y a vraiment...

3475

LE COMMISSAIRE :

On parle d'une exposition naturelle.

M. JEAN LECLAIR :

3480

Une exposition naturelle qui se fait, dépendant où tu te trouves, dans quelle partie du pays, oui.

LE COMMISSAIRE :

3485

Et donc, il est probable que la localisation éventuelle de mines d'uranium serait dans les secteurs où le bruit de fond est déjà élevé?

M. JEAN LECLAIR :

3490

C'est possible, mais par contre, il faut reconnaître qu'on a beaucoup de situations où le bruit de fond est quand même plus élevé, mais il n'y a pas de présence d'uranium à des quantités suffisantes qui n'auraient jamais un potentiel de...

3495

LE COMMISSAIRE :

À cause d'autres éléments.

3500

M. JEAN LECLAIR :

Ça fait qu'on trouve des situations, par exemple des taux de radon qui sont plus élevés, à Winnipeg, il y a toutes sortes d'études qui ont été faites puis ce n'est pas une présence d'uranium qui est suffisante, qui aura un potentiel éventuel. Ça fait que oui, je suis d'accord qu'il y a des possibilités où tu peux avoir un bruit de fond plus élevé, où éventuellement il pourrait y avoir une mine, mais ce n'est pas toujours... ce n'est pas exact. Il n'y a pas de garantie, il n'y a rien qui dit – tu peux trouver une situation où le bruit de fond est très faible; par contre, tu as un gisement très important en profondeur.

3505

3510

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Merci, Monsieur LeClair. Est-ce qu'il y a des questions à Chibougamau ou à Chisasibi? Ça va, Monsieur Fillion? Avez-vous eu réponse à votre question?

3515

M. MARTIN FILION :

Oui, je vous remercie beaucoup.

3520

LE PRÉSIDENT FRANCOEUR :

Parfait. Alors, comme il n'y a pas d'autres questions qui nous parviennent et de personnes inscrites, alors on va ajourner l'audience en cours pour reprendre à 13 h avec une présentation de madame Marthe Côté, qui sera suivie un peu plus tard dans l'après-midi par une présentation de monsieur Martin. Ça va? Alors on se retrouve à 13 h.

3525

Bon dîner!

3530

SÉANCE AJOURNÉE AU 4 SEPTEMBRE 2014 À 13 H

3535

3540

Je soussignée, YOLANDE TEASDALE, sténographe officielle, certifiée sous mon serment d'office que les pages qui précèdent sont et contiennent la transcription exacte et fidèle des propos recueillis par moi au moyen du sténomasque, le tout selon la loi.

ET J'AI SIGNÉ :

3545

Yolande Teasdale,
Sténographe officielle