

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

Les enjeux de la filière uranifère au Québec

6211-08-012

ÉTAIENT PRÉSENTS : M. LOUIS GILLES FRANCOEUR, président  
Mme MICHÈLE GOYER, commissaire

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

---

**PRÉCONSULTATION**

---

VOLUME 17

---

1

Séance tenue le 16 juin 2014 à 19 h 20  
Hôtel Plaza  
Salle Chopin-Mozart  
3031, boulevard Laurier  
Québec

**TABLE DES MATIÈRES**

SÉANCE DE LA SOIRÉE DU 16 JUIN 2014  
MOT DU PRÉSIDENT ..... 1

**INTERVENANTS :**

Mme Michel Duguay  
Citoyen..... 8

M. Jonathan Lafontaine  
Citoyen..... 24

M. André Gauthier ..... 51  
Matamec Explorations inc.

M. Patrice Leblanc..... 53  
SENES Consultants Limited

MOT DE LA FIN ..... 69



## MOT DU PRÉSIDENT

5 **LE PRÉSIDENT :**

Alors, bonsoir, Mesdames et Messieurs - non, juste Messieurs ce soir. Je tiens aussi à saluer les internautes qui suivent les travaux de la commission sur notre site par la webdiffusion.

10 C'est en raison des inquiétudes exprimées par différents groupes, des citoyens, des communautés, que le ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, monsieur Yves-François Blanchet, mandatait le 3 mars dernier le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement pour tenir à la fois une enquête et une audience publique sur les enjeux de la filière uranifère au Québec.

15 Ce mandat ne vise pas l'évaluation d'un projet particulier de mine ou autre chose. Il vise plutôt à informer et à consulter la population notamment sur les impacts écologiques, sociaux et économiques de l'ensemble des activités qui sont liées à l'exploration et à l'exploitation de la filière uranifère.

20 La commission d'enquête qui a été constituée par le président du BAPE, monsieur Pierre Baril, est composée de trois commissaires, soient madame Michèle Goyer qui est à ma droite, monsieur Joseph Zayed, qui est présentement en Afrique parce qu'il avait des obligations contractées avant la création de la commission dont il n'a pas pu se défaire, et moi-même Louis Gilles Francoeur, qui a été nommé président de la commission. Et nous sommes appuyés par une équipe de cinq analystes. La commission bénéficie aussi des services d'une coordonnatrice, d'une agente de secrétariat, d'une conseillère en communication.

25 Dans sa lettre qui définissait le mandat de la commission, le ministre précisait, et je le cite :

30 « *Dans une perspective de développement durable, ce mandat portera notamment sur les impacts environnementaux, sociaux et économiques liés à l'exploration et à l'exploitation d'uranium. Plusieurs aspects pourront donc être examinés lors de cette enquête, dont notamment ceux reliés à la santé et à la sécurité associés à ces activités.* »

35 Le ministre ajoutait que :

40 « *Ce mandat porte sur l'ensemble du territoire québécois dont les territoires visés aux chapitres 22 et 23 de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois et aussi au chapitre 14 de la Convention du Nord-Est québécois et au chapitre 2 de la Loi de l'environnement. Je*

45 *m'attends donc – précise-t-il – à ce que les comités consultatifs prévus à la Convention de la Baie-James et à la Convention du Nord-Est, ainsi que dans le chapitre 2 de la Loi soient associés à l'exercice de consultation publique afin de bénéficier de l'expertise de ces comités et de veiller à s'assurer qu'il n'est pas porté atteinte aux droits des Autochtones dans les territoires.»*

Le ministre précisait enfin que le mandat de notre commission se terminera le 20 mai 2015.

50 Et, à la demande du ministre, le BAPE a donc rendu public le 16 avril dernier le document intitulé : « *Étude sur l'état des connaissances, les impacts et les mesures d'atténuation de l'exploration et de l'exploitation des gisements d'uranium sur le territoire québécois* ». Ce document a été préparé par des professeurs de l'UQAM et de l'Université Laval en appui avec le réseau Diversification de l'exploration minière au Québec, le groupe DIVEX.

55 Ce document a été préparé, je tiens à le souligner, non pas à la demande du BAPE, mais à la demande du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs et aussi du ministère des Ressources naturelles. Ce document évidemment est disponible depuis la date de divulgation sur le site web du BAPE, ainsi qu'une documentation supplémentaire que nos analystes ont commencé à déposer sur le site.

60 Je rappellerai ici que le BAPE est un organisme public et neutre, qui relève du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Il n'a pas pour mission, il n'est pas décisionnel, il a plutôt pour mission d'éclairer la prise de décision gouvernementale par des constats et des avis en appliquant par ailleurs une notion de l'environnement qui a été établie par les tribunaux supérieurs, et c'est cette définition, établie  
65 notamment par la Cour suprême, qui englobe les aspects écologique, social et économique sous la dénomination d'environnement. Alors, la vieille classification, l'environnement d'un bord et l'économie de l'autre, ce n'est pas ça. C'est un à l'intérieur de l'autre.

70 La commission va aussi analyser le dossier de la filière uranifère en considérant les seize principes de la *Loi sur le développement durable*. Et pour mener notre enquête, les commissaires possèdent les pouvoirs prévus à la *Loi sur les commissions d'enquête*.

75 Plusieurs mesures visent aussi à assurer l'indépendance et l'impartialité du BAPE et des membres du BAPE qui composent la commission chargée de coordonner la réalisation de ce mandat. Pour pouvoir exercer les pouvoirs de la *Loi sur les commissions d'enquête*, les membres du BAPE, y compris les trois commissaires de cette commission, ont été assermentés devant un juge de la Cour supérieure et il en découle que nous avons un devoir légal impératif, strict de neutralité, d'impartialité et de réserve et que notre commission doit agir envers tous les participants avec équité et dans le souci du respect mutuel.

80

85 Par ailleurs, dès notre nomination, chacun des membres a signé une déclaration qui l'engage à respecter le Code de déontologie des membres du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. Et avant notre désignation comme membre d'une commission d'enquête, chaque membre doit vérifier avec la conseillère juridique du BAPE les risques que sa nomination pourrait comporter sur le plan de l'éthique. Et le membre signe ensuite, sous serment, la déclaration d'absence de conflit d'intérêts prévue à l'article 12 du Code de déontologie du BAPE. Sitôt désigné, chaque membre de la commission d'enquête s'engage par écrit à respecter les règles de l'encadrement éthique du BAPE.

90 C'est alors que les commissaires commencent à élaborer, seulement à ce moment-là, commence à élaborer la démarche d'analyse en s'appuyant sur les compétences professionnelles de l'équipe d'analystes. Tout le personnel de la commission est d'ailleurs lui-même lié par les règles d'éthique prévues dans la *Loi sur la fonction publique* et par la *Déclaration des valeurs de l'administration publique* ainsi que par la *Déclaration des valeurs éthiques du BAPE*.

95 Alors, s'il en fallait davantage, il faudrait que vous nous donniez des suggestions parce que la liste commence à être assez longue en termes de garantie.

100 Pour composer avec son vaste mandat, notre commission a décidé de procéder en trois phases, soit une phase de préconsultation - celle dans laquelle nous nous trouvons - une phase d'information et de questionnement qui interviendra au début de l'automne et une phase de présentation des mémoires plus tard à la fin de l'automne ou au début de l'hiver.

105 Dans la phase de préconsultation qui débute ce soir ici dans la ville de Québec, la commission se met à l'écoute des préoccupations des citoyens, des groupes, des associations, des entreprises, des industries et des institutions publiques. Tous peuvent librement nous saisir de leurs commentaires, de leurs interrogations ou de leurs opinions sur le dossier de l'exploration minière de l'uranium. On peut le faire verbalement, on peut le faire par écrit ou via le site web du BAPE.

110 Cette phase vise à permettre à la commission de planifier les travaux de la phase d'information et de questionnement qui viendra plus tard, mais en fonction et de façon à mieux tenir compte des préoccupations du public.

115 Au cours de cette phase, la commission a siégé dans plusieurs villes du Québec méridional, soit Montréal, Chelsea, Mont-Laurier, Ville-Marie, Sept-Îles, Havre-Saint-Pierre, Québec, et dans deux jours, à Pointe-à-la-Croix en Gaspésie.

120 La commission a aussi siégé notamment, en conformité avec son mandat – qui est de travailler avec les comités prévus aux Conventions de la Baie-James – elle a siégé à Chisasibi, Chibougamau, Mistissini et Kuujuaq. Dans ces territoires qui sont régis par la Convention,

125 la commission a participé à des séances conjointes avec les commissions Cris créées d'une part par le comité consultatif de l'environnement de la Baie-James et d'autre part, par le comité consultatif de l'environnement du Kativik et cela, pour examiner de plus près les enjeux particuliers à ces territoires et aussi parce qu'on voulait le faire comme commission avec les populations locales.

130 Les trois commissions, Cri, Inuit et la nôtre, vont travailler ensemble à produire un rapport commun sur la partie des audiences qui s'est tenue dans leur territoire de la Baie James et dans la région du Nunavik. Mais elles conservent toutes les trois leur autonomie et la possibilité de produire des rapports distincts. De plus, des démarches sont en cours avec les nations autochtones du Québec méridional en vue d'établir des modalités de travail avec elles un peu plus tard, peut-être cet été ou à l'automne, c'est à déterminer.

135 Quant à la phase de questionnement et d'information, cette seconde phase, comme je vous l'ai dit tantôt, permettra au public et à la commission de s'informer sur les divers enjeux qui auront été soulevés pendant la phase de préconsultation, en adressant cette fois ces préoccupations aux personnes-ressources des institutions publiques que nous allons convoquer ainsi qu'aux spécialistes que nous entendons aussi inviter.

140 La commission tiendra aussi des séances thématiques afin de concentrer les sujets, afin de les approfondir dans le cadre d'enjeux particuliers pour moins se disperser quand même à cette étape-là.

145 Cette seconde phase, comme je l'ai dit, s'amorcera en septembre et elle se tiendra principalement à Montréal et à Québec. Mais la commission a convenu avec les Cris et les Inuits de d'abord commencer cette phase avec un certain nombre d'experts et de personnes-ressources dans le territoire inuit et cri.

150 Ces échanges-là pourront être suivis, autant ceux de Québec, de Montréal ou dans les territoires, grâce à la webdiffusion sur le site internet du BAPE. Les questions des participants, mais en même temps les questions des participants de tout le Québec, pourront être adressées par courriel à la commission pendant ces audiences thématiques lorsqu'elle siégera avec les spécialistes et les personnes-ressources des ministères et organismes publics.

155 Quant à la phase de présentation des mémoires, comme son nom l'indique, on va recevoir les mémoires des participants qui désirent partager leur opinion sur les enjeux du mandat, de notre mandat, verbalement ou sous forme de mémoire. Notre commission participera aussi dans les territoires nordiques à des séances, encore là, conjointes, avec les commissions cris et inuits. Des mémoires pourront aussi être acheminés au BAPE par courriel ou par courrier. Les gens ont le  
160 choix au fond de la forme qu'ils veulent bien choisir.

Au cours de cette phase-là évidemment, les citoyens, les groupes, les associations, les entreprises, les industries, les institutions publiques qui désirent faire connaître leurs opinions sur les enjeux pourront le faire en indiquant s'ils souhaitent le présenter de façon publique ou pas.

165 Ils pourront le faire aussi, il sera permis à tous de faire une présentation verbale, ce n'est pas obligatoire de faire une présentation écrite. Et il sera aussi possible de déposer un mémoire sans le présenter de façon publique en l'adressant simplement à la commission,

170 La tenue des séances publiques dans le Québec méridional va aussi permettre à notre commission d'entendre les mémoires qui lui seront présentés et elle participera dans les territoires nordiques, comme je l'ai dit, à des séances conjointes.

175 Quant au rapport. Le rapport fera évidemment état des constats et de l'analyse des commissaires. Il contiendra aussi les chapitres conjoints qui vont porter sur les enjeux des territoires visés par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois. Le rapport sera remis au ministre au plus tard le 20 mai 2015 et par la suite, le ministre aura soixante jours pour le rendre public.

180 Au cours de ces travaux, la commission entend faire preuve de la plus grande ouverture possible dans le respect des personnes et des institutions ainsi que dans le respect de son mandat qui porte sur les aspects miniers des enjeux de la filière uranifère.

185 Les règles de nos audiences sont disponibles d'ailleurs dans un document accessible à l'accueil et sur notre site web.

190 La séance de ce soir ainsi que toutes les autres seront disponibles sur le site web du BAPE en différé, en version vidéo et en différé, jusqu'à soixante jours après la sortie publique de notre rapport l'an prochain. Donc, si quelqu'un a besoin de s'y référer pour poser des questions, pour approfondir une question ou pour éventuellement rédiger son mémoire, évidemment l'essentiel de cette documentation sera disponible. Mais en plus du document vidéo dont je viens de vous parler, les transcriptions des séances sont disponibles environ une semaine après la semaine où ça se déroule de sorte qu'on peut aller chercher le mot à mot de ce qui se sera dit. Tout sera retranscrit et disponible sur internet. Et notre site web évidemment va s'enrichir au fur et à mesure des documents que les analystes vont obtenir auprès des personnes-ressources et des spécialistes à qui nous avons l'intention d'adresser plusieurs demandes.

195 Alors, au fur et à mesure que ces documents vont entrer, les questions que nous leur posons de même que les réponses vont se retrouver sur le site de la commission et une section va aussi être réservée aux documents que le public voudrait déposer auprès de la commission.

200 De sorte que si vous avez des pièces qui vous semblent d'intérêt public, n'hésitez pas à nous les faire parvenir. C'est évident qu'on va le faire dans le respect des droits d'auteur et il y a un certain nombre de questions techniques, mais normalement si c'est d'intérêt public, la commission a tout intérêt à ce que le public soit le plus informé.

205 Alors, ce qui se dit en audience ce soir, comme tous les soirs, est enregistré et comme je vous l'ai dit, les transcriptions seront disponibles.

210 Enfin, la commission entend, et c'est une nuance qu'il est très important de faire, la commission entend concentrer son travail d'analyse sur les enjeux de l'exploration et de l'exploitation de l'uranium et non sur ceux de la production d'énergie nucléaire, de l'armement nucléaire ou de la gestion des centrales nucléaires. Notre mandat, c'est l'exploration et l'exploitation de l'uranium. Mais ça n'empêchera pas quelqu'un de se référer à ces aspects. Si quelqu'un entend les aborder dans le cadre de ses préoccupations éthiques, sociales ou politiques au sens large, c'est des préoccupations quant on dit qu'on considère l'aspect social comme faisant partie de l'environnement, les valeurs des gens, leurs préoccupations dans le domaine éthique ou politique au sens large font partie du portrait aussi.

215 Mais il ne nous appartient pas de nous pencher et d'évaluer les enjeux de la filière nucléaire et d'en évaluer les impacts. Ça, ce n'est pas notre mandat, mais ça peut faire partie du portrait des préoccupations sociales.

220 Quant au programme de la soirée, on va commencer si vous voulez bien par vous présenter une synthèse vidéo du document qui a été produit par le groupe DIVEX et les universitaires dont je vous ai parlé au début qui a été produit à la demande des deux ministères.

225 Cette présentation sera suivie d'une pause de dix minutes au cours de laquelle vous pourrez vous inscrire au registre à l'arrière de la salle en vous adressant à madame Bourdages si vous voulez venir nous faire part de vos préoccupations.

230 Alors chacun disposera de quinze minutes ou davantage, on ne sera pas très strict là-dessus, et on va probablement normalement vous poser quelques questions, des fois parce que c'est intéressant d'éclaircir certains aspects.

235 J'ajoute en terminant que la commission va recevoir jusqu'au 11 juillet prochain tout énoncé de préoccupation que vous voudriez nous faire parvenir en plus de ceux que vous voulez nous communiquer ce soir. Et ça s'adresse aussi à des gens qui ne sont pas ici qui voudraient nous saisir de leurs préoccupations. Donc, ça peut se faire par courriel, par courrier ou en utiliser le formulaire qui est en ligne sur le site web du BAPE.



240 Pour le reste, si vous voulez déposer un document ou une référence, la commission évidemment examinera son contenu comme elle le fait pour tous les documents et elle décidera si oui ou non elle accepte de le déposer.

245 Alors, je tiens à vous souligner que le Bureau d'audiences s'est donné une *Déclaration de services aux citoyens* et met à votre disposition un questionnaire pour en évaluer la qualité de nos services. Vous les trouverez, ces questionnaires, sur les chaises. On apprécierait à la fin si vous voulez bien le remplir et le remettre au personnel derrière la salle.

250 Alors, il me reste simplement à vous présenter l'équipe de la commission. Alors, à ma gauche, c'est madame Laurence Morin Rivest. À l'arrière de la salle, la conseillère en communication, madame Bourdages, et notre coordonnatrice, madame Rita Leblanc. Et puis il y a madame Yolande Teasdale que vous ne voyez pas, mais qui assure le travail de sténotypie. Et nous avons évidemment pour les services techniques, le concours de messieurs Michel Filteau et  
255 Maxime Légaré du Centre des services partagés qui sont là. Sans oublier derrière la grosse boîte noire, monsieur Pierre Dufour, notre super spécialiste en question d'informatique au BAPE qui d'ailleurs sur qui repose la webdiffusion de nos séances.

260 Alors, je vous remercie de votre attention et on va vous présenter maintenant le document du groupe DIVEX pour venir nous traduire vos préoccupations. Alors, Pierre, là, c'est le temps.

---

265

**VISIONNEMENT DE LA VIDÉO PORTANT SUR  
L'ÉTAT DES CONNAISSANCES, LES IMPACTS ET LES MESURES D'ATTÉNUATION DE  
L'EXPLORATION ET DE L'EXPLOITATION DES GISEMENTS D'URANIUM SUR LE  
TERRITOIRE QUÉBÉCOIS**

270

**LE PRÉSIDENT :**

Alors, voilà. Alors, allons-y pour une pause d'une dizaine de minutes et vous en profitez pour vous inscrire à l'arrière si vous voulez intervenir à la reprise. Alors, voilà, je vous invite à prendre un café aussi si vous le voulez. C'est derrière. Merci.

275

---

**SÉANCE SUSPENDUE QUELQUES MINUTES**

---

280

**REPRISE DE LA SÉANCE  
PÉRIODE DE QUESTIONS**

285

**MICHEL DUGUAY**

**LE PRÉSIDENT :**

290

Alors, si vous voulez bien reprendre vos places, on va passer à la partie réservée aux intervenants. Alors, j'appellerais dans un premier temps monsieur Michel Duguay. Bonsoir Monsieur Duguay.

**M. MICHEL DUGUAY :**

295

Bonsoir, Monsieur Francoeur. Bonsoir, Madame Goyer. Alors, on peut faire des commentaires ou on doit poser des questions?

**LE PRÉSIDENT :**

300

Non, vous faites des commentaires, opinions. Nous, on traduit ça en préoccupation du public.

**M. MICHEL DUGUAY :**

305 Parfait.

**LE PRÉSIDENT :**

310 Puis nous, on ne peut pas répondre aux questions, on est là pour comprendre les préoccupations du public. Alors, on vous écoute.

**M. MICHEL DUGUAY :**

315 Alors, comme il y a eu beaucoup d'emphase qui a été mis sur ce rapport DIVEX, j'aimerais faire des commentaires sur ce rapport et sa présentation.

**LE PRÉSIDENT :**

320 Allez-y.

**M. MICHEL DUGUAY :**

325 J'ai déjà lu le rapport parce qu'il est sorti il y a quelques semaines et il y a une section où on parle des utilisations de l'uranium. Alors, je cherche la page exacte pour vous donner la bonne référence. Alors, à la page 30, on dit, page 38, section 3, *L'uranium dans la société*. Alors, au milieu du sommaire, on écrit : « 440 centrales commerciales produisent 12% de l'électricité mondiale et l'uranium sert à produire les radio-isotopes utilisées en médecine, en agriculture et dans l'alimentation. »

330 Ça, il est important que ce soit corrigé. Les réacteurs nucléaires produisent quelques isotopes qui sont utilisés en médecine nucléaire. Il y a à peu près une vingtaine d'isotopes utilisés en médecine nucléaire, 15 sont produits par des cyclotrons, en particulier avec des cyclotrons à l'Université de Sherbrooke, et il y en a à peu près cinq qui sont produits par des réacteurs nucléaires dont le technétium 99 qui est très important.

335  
340 Mais on ne peut pas déclarer que l'uranium sert à produire les radio-isotopes. Je pense que c'est en février 2010 que le gouvernement Harper, avec la voix de la ministre Lisa Raitt, a annoncé un programme pour subventionner la recherche dans des accélérateurs, en particulier des cyclotrons, pour produire tous les isotopes utilisés en médecine nucléaire, et c'est un domaine d'expansion au Canada en ce moment. Il y a une compagnie à Vancouver qui produit des nouveaux cyclotrons. Ils sont alliés à l'Université de l'Alberta à Edmonton. Ils ont aussi comme

partenaire l'Université de Sherbrooke. Donc, c'est bien établi au Canada maintenant qu'on fait de plus en plus les isotopes pour la médecine nucléaire avec des cyclotrons.

345 Alors, je vous souligne que c'est un domaine excessivement important. Il y a des millions de gens qui ont des traitements, des diagnostics qui sont faits par réacteur nucléaire. Donc, ce n'est pas un sujet secondaire. Des milliers de vie au Québec dépendent de la médecine nucléaire. Donc, c'est un domaine où on doit être très prudent dans ses affirmations.

350 Venir dire que ça prend des réacteurs nucléaires pour produire les isotopes en médecine, c'est faux. Et j'ai l'intention d'en notifier officiellement le recteur de l'Université Laval et le recteur de l'UQAM.

355 Si vous tournez la page 39, la page 39, section 3.1 : *À quoi sert l'uranium?* Premier paragraphe, dernière ligne du premier paragraphe. « *Le radium a des propriétés comparables à celles du calcium.* » Vous savez que Marie Curie a découvert le radium, je pense en 1895. Pour sa découverte, elle a obtenu le prix Nobel et plus tard pour ses découvertes, je pense, du polonium, elle a obtenu le prix Nobel en chimie. Sa fille travaillait dans le domaine nucléaire. Ces deux femmes, Marie Curie et Irène Curie sont toutes les deux mortes d'exposition à la radioactivité du calcium.

360 Venir déclarer que le radium a des propriétés comparables à celles du calcium, ce ne serait pas éthique d'enseigner ça au secondaire, ni au niveau universitaire.

365 **LE PRÉSIDENT :**

Vous me permettez? Vous avez dit qu'elles sont mortes d'une exposition au calcium, vous voulez dire au radium?

370 **M. MICHEL DUGUAY :**

Non, non, corrigeons le *transcript*. Marie Curie et Irène Curie sont mortes à cause de leurs travaux avec le radium.

375 **LE PRÉSIDENT :**

Le radium. Voilà. O.K.

**M. MICHEL DUGUAY :**

380

Oui. Merci beaucoup de me corriger. Alors, section 3.1, regardez le dernier paragraphe.

385

« *La radioactivité produite par les centrales a permis de mettre au point un grand nombre d'applications civiles et ce, dans plusieurs domaines dont la médecine, l'agriculture et l'alimentation. Dans la plupart des cas, on utilise...* » On dit bien « dans la plupart des cas », «...on utilise des radio-isotopes issus de la désintégration de l'uranium. L'uranium a aussi des applications maritimes et militaires. »

390

En tout cas, là encore une fois, on fait la louange des radio-isotopes produits par la fission de l'uranium sans parler du fait qu'avec les accélérateurs partout dans le monde, on produit des tas d'isotopes de toutes formes.

Donc, c'est un rapport qui est biaisé en faveur de l'uranium. Ça, c'est juste un exemple.

395

Maintenant, un ministère qui est très important ici, ça a été préparé pour le ministère du Développement durable, bien, je vous rappelle qu'en 2006, en avril 2006, l'Assemblée nationale a adopté de façon très majoritaire, sinon unanime, la Loi sur le développement durable, et ça dit qu'on ne doit pas faire des choses aujourd'hui qui vont nuire aux prochaines générations.

400

Un argument que j'ai soulevé contre l'utilisation de l'uranium dans les réacteurs nucléaires, c'est qu'on détruit l'uranium. À la télévision, on voit souvent des lingots d'or. Moi, je n'ai pas le bonheur d'avoir de la parenté qui me montre des lingots d'or, des écus d'or à l'occasion, mais pas des lingots d'or. On voit ça, seulement les banques centrales qui ont des lingots d'or. A-t-on entendu parler les banques centrales de faire quelque chose pour détruire l'or?

405

Bien, avec l'uranium qui est supposé être tellement important, on le fissionne, et ayant fissionner l'uranium, on laisse des tonnes, à Gentilly, 2 500 tonnes de déchets radioactifs qui vont être dangereux pendant 100 000 ans. On laisse ça à nos enfants, petits-enfants, à des dizaines de génération pour venir. Donc, ce n'est pas du développement durable l'utilisation de l'uranium dans les réacteurs.

410

À part de ça, je vous souligne qu'il y a des gens qui s'intéressent à l'avenir un peu plus loin que la prochaine année ou la prochaine décennie. Il y a beaucoup de gens qui s'intéressent à leurs enfants, leurs petits-enfants, et allant plus loin. L'uranium, il y a des réacteurs nucléaires, petits, qui ont été envoyés dans l'espace. Il y a une sonde qui a quitté le système solaire.

415

Quand vous quittez le système solaire ou même quand vous êtes proche d'Uranus ou de Pluton, il n'y a pas beaucoup de rayonnement solaire, il n'y a pas de vent. C'est quoi votre source d'énergie? Bien, la source d'énergie qui fonctionne dans une sonde, Voyager, c'est un petit

420 réacteur au plutonium. Le plutonium, c'est comme une batterie. Le plutonium 239 a une demi-vie de 24 000 ans. Cette batterie-là est bonne pour à peu près 48 000 ans. Trouvez-moi une batterie chimique qui est bonne pour 48 000 ans.

425 Donc, l'uranium, ça pourrait servir à l'avenir pour de l'exploration planétaire, peut-être même extra planétaire, mais on sait jamais. C'est bien difficile de prévenir l'avenir, mais détruire un élément comme l'uranium, c'est... bien, ce n'est pas approuvé par la Loi du développement durable.

430 Alors, les effets sur la société. Moi, j'ai passé 26 ans de ma vie aux États-Unis, j'ai travaillé pendant trois ans, j'ai travaillé surtout pour les laboratoires de AT&T sur les lasers, les fibres optiques, les semi-conducteurs, mais j'ai travaillé trois ans dans un laboratoire militaire et on s'intéressait à détruire des missiles soviétiques à 10 000 kilomètres de distance. Donc, je sais quelque chose sur la question de la défense des pays. Puis la raison principale qu'on voulait se défendre contre les missiles soviétiques, c'était à cause des bombes atomiques.

435 Alors, vous savez fort bien que quand on fait de l'uranium, quand on fissionne l'uranium, on produit du plutonium 239, c'est ça l'élément central des bombes atomiques, le plutonium 239. Et quand on en produit beaucoup, ce qui est le cas maintenant, il y a assez de plutonium 239 à Gentilly pour fabriquer des centaines de bombes atomiques.

440 Alors, quand on tombe dans le domaine des bombes atomiques, je pense que vous comprenez, vous êtes d'accord avec moi qu'on est dans le sérieux. Alors, quand on fait la promotion des réacteurs nucléaires, qu'on veut en vendre en Argentine, qu'on a vendu en Argentine, aux Indes, au Pakistan, en Roumanie, bien, c'est travailler pour la promotion des bombes atomiques, pour la prolifération des armements atomiques.

445 On est dans le sérieux. Vous savez fort bien que les mines d'uranium au Québec ont une très faible teneur; même si c'était exploité, il y aurait peut-être quelques centaines de millions de dollars d'uranium produit, quelques millions de dollars de redevances pour le gouvernement. Est-ce que ça va satisfaire notre conscience humaine? Est-ce que ça va satisfaire notre conscience humaine pour quelques millions de dollars de rendre possible que des pays... des pays voyous comme on voit dans les journaux, on parle de pays voyous, en anglais, on dit *rogue nations*, vont se fabriquer des armements nucléaires en plus d'organismes malveillants?

455 Les États-Unis ont admis qu'ils ont perdu trace de quelque chose comme 50 kilogrammes de plutonium, assez pour faire une dizaine de bombes nucléaires. Ils ont admis officiellement qu'ils l'ont perdu, qu'ils l'ont égaré comme nous autres on égare des clés USB ou je ne sais pas quoi encore. Ils ont égaré du plutonium. Est-ce que les Russes ont bien conservé leur plutonium à l'abri de tous les hackers possibles?

460 Alors, contribuer à la production de plutonium dans le monde, c'est pas quelque chose dont on peut se targuer et moi, je connais assez les Québécois pour savoir qu'on a quand même une conscience humaine et je ne suis pas sûr que ça rencontre le niveau d'acceptabilité sociale de produire du plutonium.

465 Alors, dernière remarque que j'aimerais faire, c'est que quand on exploite une mine d'uranium, on fabrique des grandes quantités de résidus et comme vous le savez, les résidus contiennent du radium entre autres qui émet du radon qui est radioactif, qui est transporté par le vent un peu partout. Et plein d'autres éléments aussi dans la pile de résidus. Et l'eau peut s'infiltrer là-dedans, amener ça dans la nappe phréatique.

470 Moi, j'ai interrogé mes collègues au génie civil à l'Université Laval plusieurs fois là-dessus. Il n'y a aucun travail de génie civil qui est garanti pour plus que 100 ans. Donc, c'est ben beau de dire on fait une digue, on met par-dessus les résidus, une couche d'argile pour empêcher le radon de s'en aller dans l'environnement, il n'y a aucun travail d'ingénierie qui est garantie pour plus que 100 ans.

475 D'ailleurs, il y a eu un programme à la télévision il n'y a pas longtemps sur une mine d'or importante qu'on planifiait en Alaska et qui rencontre beaucoup de résistance, puis on donnait un exemple d'un bassin de rétention quelque part dans le monde, j'oublie où, mais il y avait eu une pluie torrentielle et à peu près une centaine de mètres de cette digue avaient été balayés par l'inondation.

480 Donc, même si une compagnie dit : « On va vous faire une digue avec des cailloux, puis du sable, puis de l'argile », qui sait ce qui va arriver s'il y a une pluie torrentielle qui fait tomber un demi-mètre d'eau ou un mètre d'eau en une semaine? Il y a ben des imprévus qui sont arrivés à cause de la température.

485 Donc, je pense que c'est tout ce que je veux dire pour l'instant, puis je vais écouter vos questions si vous en avez.

490 **LE PRÉSIDENT :**

495 Oui. Michèle, est-ce que vous voulez commencer? D'accord. Quand vous dites que le plutonium 239 qui nous reste sur les bras une fois qu'il a été utilisé dans une centrale nucléaire, comment vous avez dit ça? Vous dites : « À Gentilly, on en aurait pour des milliers de bombes. » Mais est-ce que cette matière radioactive aujourd'hui, il n'y a pas des filières pour la réutiliser comme combustible dans des réacteurs de nouvelle génération?

**M. MICHEL DUGUAY :**

500 Il faut faire bien attention quand on parle de réutilisation des déchets radioactifs dans les réacteurs nucléaires. Les Français et les Russes en ont fait un peu, surtout les Français. On veut aller chercher l'uranium 235 résiduel. On utilise des acides pour le sortir, le séparer du plutonium. On sort aussi le plutonium pour faire des combustibles mixtes, le MOX, uranium-plutonium, mais c'est extrêmement coûteux.

505 Puis quand vous avez fini cette opération, non seulement vous avez des déchets radioactifs, mais vous avez des acides, vous avez des bassins d'acide sulfurique radioactif en plus. C'est l'enfer sur terre ces bassins radioactifs. Tous les bons experts dans le monde disant : Le *reprocessing*, en français, c'est... C'est quoi le bon terme pour «*reprocessing*»?

510 **LE PRÉSIDENT :**

Le recyclage? Réutilisation?

515 **M. MICHEL DUGUAY :**

Non, il y a un autre terme un peu plus précis. En anglais, c'est *reprocessing*. « *Reprocessing is for the birds*. » Les bons experts nucléaires qui vont vous dire la vérité disent : « Oubliez ça, ça ne vaut pas la peine. » Ça ne vaut pas la peine. Ça rend le combustible nucléaire deux fois, trois fois plus cher qu'il l'est maintenant, puis en plus, ça produit des acides radioactifs.

520 En voulez-vous des acides radioactifs? Si vous en voulez, allez à Hanford, puis ailleurs, ils vont vous en donner des milliers de tonnes. C'est un grand malheur les acides radioactifs. En plus, ça corrode les barils un peu partout à Hanford, puis ça s'en va dans la nappe phréatique. Ça s'en va dans le fleuve Columbia. C'est pas un cadeau.

525 **LE PRÉSIDENT :**

Donc, il n'y a pas grand méthode de confinement sécuritaire pour ça?

530 **M. MICHEL DUGUAY :**

Non. Le confinement sécuritaire dont on parle au Canada, puis j'ai fait partie de rencontres de la NWMO, c'est pour les déchets radioactifs solides. Ce qui est mis dans les piscines à Gentilly, c'est des barreaux solides, puis la NWMO va mettre un programme sur pied qui va coûter à peu près 25 G\$. Très probablement, ça va être des tunnels souterrains à 200, 300 mètres de profondeur en Ontario dans le bouclier canadien et c'est pour les éléments solides.

535



Je n'ai pas entendu un seul Canadien vouloir recevoir de quiconque des barils d'acide radioactif. J'en connais pas un, même pas un pronucléaire.

540

**LE PRÉSIDENT :**

Mais quand vous faites allusion à ça, on parle des déchets des centrales nucléaires. Est-ce que vous voyez des dangers pour... Je comprends que vous disiez qu'il y a un aspect moral dans cette question-là et que l'utilisation qu'on en fait qui est mentionnée dans le rapport DIVEX, on peut être contre pour les raisons que vous donnez. Mais est-ce que les mines présentent les mêmes niveaux de danger?

545

**M. MICHEL DUGUAY :**

550

Est-ce que quoi présente les mêmes...

**LE PRÉSIDENT :**

Est-ce que l'uranium d'une mine, là où on traite, où on fait la concentration, où on fait ce qu'on appelle le *yellowcake*, est-ce que ça présente le même danger?

555

**M. MICHEL DUGUAY :**

Le *yellowcake*, c'est pas très dangereux. Quand j'ai travaillé pour Sandia Labs au Nouveau Mexique pendant trois ans, mon voisin était un ingénieur minier, puis il m'a montré un jour un morceau de *yellowcake*. Donc, le *yellowcake* à ce niveau-là, il n'est pas très radioactif; il est un peu radioactif, mais pas très radioactif, puis il est très solide. Il n'y a pas de particule qui sorte qui va vous entrer dans le poumon.

560

565

Donc, le *yellowcake* comme tel, à moins que sous forme de poudre j'en serais très suspicieux, mais quand il est sous forme d'un solide, un bloc solide, le *yellowcake* n'est pas très dangereux. Le *yellowcake*, ça ne représente pas un grand danger.

570

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Mais en fait, le *yellowcake*, c'est convenu que sa radioactivité est moindre, mais que pensez-vous, vous, de l'ensemble des résidus miniers ou des haldes à stériles qu'on dit de faible concentration, dans le cas par exemple des mines à faible teneur...

575

**M. MICHEL DUGUAY :**

580 Le problème des résidus, c'est les quantités. Vous avez des montagnes, il y a des mines en Europe qui ont laissé derrière des montagnes de résidus de mines d'uranium. Alors la pluie entre là-dedans et la pluie, ça va dissoudre les composants radioactifs et amener ça dans la nappe phréatique.

585 Puis aussi le radon. Le radon, c'est un gaz. Donc, le radon, il s'évapore, puis il va entrer dans les maisons. Le radon est plus un gaz qui est lourd. Il a tendance à entrer dans les fenêtres, puis descendre dans le sous-sol. Il y a beaucoup de maisons qui ont ce problème-là au Québec. Trop de radon dans le sous-sol, puis il faut qu'ils installent des ventilateurs pour faire sortir le radon.

590 Ils ont montré une diapositive où la moitié des cas de cancers de poumons sont causés par le radon en Amérique du Nord. Donc, ce n'est pas un problème théorique. Il y a des milliers de gens qui meurent à cause de ça. Donc, le radon en principe, les compagnies minières disent : « On va mettre un mètre d'argile par-dessus, ça va empêcher le radon de sortir. » Mais comme je vous ai dit, les ingénieurs civils à l'Université Laval, ils disent qu'aucun travail d'ingénierie est garanti pour plus que 100 ans.

595

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

600 Ça aurait été ma question finale, et je vais redonner la parole à notre président, mais vous dites que les ingénieurs de génie civil, dont certains que je connais, mais est-ce qu'il y a une documentation ou des éléments de réponse concernant la durée de garantie des ouvrages civils?

605 Est-ce qu'il y aurait un endroit où on pourrait trouver cette information-là sur le fait qu'on ne peut pas dépasser le nombre d'années de 100 ans pour le confinement par exemple ou les barrages?

605

**M. MICHEL DUGUAY :**

610 En ce moment même, moi je ne connais pas la réponse. C'est une question que je leur ai posée souvent parce qu'il y a des réacteurs qu'on veut étirer jusqu'à 60 ans. Moi, je travaille aussi sur le pont de Québec qui arrive à 100 ans dans 3 ans, mais là encore les ingénieurs civils, ils ne veulent pas se faire coincer par une déclaration. Ils disent : « Nous autres en principe, c'est 100 ans. »

**LE PRÉSIDENT :**

615

Mais là, vous êtes en train de nous dire qu'il n'y a personne qui a égalé ceux qui ont construit le pont du Gard dans le sud de la France qui a duré 1 000 ans?

**M. MICHEL DUGUAY :**

620

Justement. Les cathédrales en Europe, puis le pont du Gard, puis il y a plein de choses. Les Romains, ils faisaient bien les choses. Les Romains utilisaient le granit, pas le béton. Promenez-vous sur les routes autour de Québec, le béton est toujours délabré. C'est ridicule.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

625

Mais je vais être tenace, je vais revenir à ma question. Si vous me dites que les ingénieurs civils avec qui vous discutez sont capables de vous le dire verbalement, mais que personne ne serait capable de nous le dire par écrit ou de nous fournir une documentation qui permettrait de s'appuyer sur cette affirmation-là, c'est important en termes de confinement et de barrage justement.

630

**M. MICHEL DUGUAY :**

635

Je peux leur demander si vous voulez, mais vous savez, dans le code d'éthique des ingénieurs, quand il y a un danger qui menace le public, il faut le dire. Et il ne faut pas dire l'opposé. S'ils disent que le pont de Québec, il est bon encore pour 120 ans, puis ils n'ont pas les données, puis dans trois ans, le pont de Québec tombe, ben là, ils sont vraiment dans le trouble.

640

C'est arrivé en Italie, il y a eu un tremblement de terre. Trois mois avant le tremblement de terre, il y avait six géologues ou géophysiciens italiens qui avaient dit qu'il n'y avait pas de danger de tremblement de terre dans cette région-là, est arrivé un gros tremblement de terre dans le trois mois qui a tué des centaines de personnes. Ces géologues-là, ils ont été mis en prison.

**LE PRÉSIDENT :**

645

Mais si vous dites qu'il y a peu d'ouvrages qui peuvent durer plus de 100 ans, qui peuvent... en tout cas dont on peut garantir l'étanchéité ou la solidité après 100 ans, mais la question qui se pose, c'est : Est-ce qu'il y aura à ce moment-là un problème dans les résidus dans 100 ans?

650

**M. MICHEL DUGUAY :**

655 Oui, parce que le temps de vie du radium, c'est 1 600 ans. Dans 1 600 ans, il va y avoir la moitié du radium. Dans le double, dans 3 200 ans, il va rester un quart. Il faut attendre longtemps, 1 600 ans.

**LE PRÉSIDENT :**

660 Est-ce qu'on ne peut pas dire que si la demi-vie... c'est vrai que ça dure longtemps, mais si la demi-vie est de 1 600 ans, est-ce qu'on ne peut pas dire que la désintégration est si lente que les émissions sont faibles?

**M. MICHEL DUGUAY :**

665 Elles seraient plus fortes si le temps de vie était plus court, mais il y a des grandes quantités. Il y a une certaine quantité de radon qui sort, puis tous ceux qui sont impliqués là-dedans, ils sont d'accord qu'il faut mettre un couvercle pour empêcher qu'il y ait trop de radon qui sorte. Espérons que le couvercle va être bon pour 100 ans.

670 Mais là encore, 100 ans, c'est dire à nos petits-petits-enfants : « Vous autres, vous allez peut-être être dans le trouble, mais vous chercherez une façon de vous en sortir. »

**LE PRÉSIDENT :**

675 Mais une des méthodes qui dans le moment semble d'implanter, c'est d'utiliser soit une mine à ciel ouvert ou un puits, puis d'enfouir les déchets et les recouvrir d'eau pour qu'il n'y ait pas de contact avec l'oxygène et à ce moment-là si vous êtes dans le fond d'une cuvette, elle ne risque pas de s'éroder.

680 Est-ce que vous voyez dans ces solutions quelque chose de plus durable?

**M. MICHEL DUGUAY :**

685 Oui, ça paraît logique ce que vous me dites. Remarquez que moi je ne prétends pas être un ingénieur géologue. Mon collègue François Anctil au génie civil, lui pourrait répondre de façon scientifique à cette question-là. Il me semble que souvent dans le sol, il y a des failles, donc, l'eau qui est radioactive pourrait finalement rejoindre la nappe phréatique, mais le plus simple, je pense, c'est de regarder l'histoire, de regarder en Europe, en Ontario, un peu en Saskatchewan, il y a eu des cas de pollution radioactive qui se répand un peu partout.

690

Ce n'est pas un gros cadeau. Une mine d'uranium, ça ne laisse pas un gros cadeau derrière soi.

**LE PRÉSIDENT :**

695

Mais qu'est-ce que vous pensez de l'argument qui dit : « Oui, ces sites-là causent des problèmes, mais c'était à une époque où il n'y avait pas de règles, où on commençait, comment dire, à expérimenter la technologie et bon, c'est peut-être moins surprenant qu'il y ait eu des erreurs et qu'on en paie le prix aujourd'hui, mais les techniques se seraient raffinées, etc. »

700

Qu'est-ce que vous pensez de cet argument?

**M. MICHEL DUGUAY :**

705

Ben, c'est sûr si on raffine les techniques, ça va être meilleur, mais moi, je pense qu'un des plus gros obstacles ici, vous l'avez mentionné tout à l'heure, c'est qu'il faut qu'il y ait un certain niveau d'acceptabilité sociale et cette exigence-là n'a pas l'air d'être rencontrée. Les Cris ne veulent pas avoir les mines d'uranium, les gens de la Côte-Nord non plus. Ça n'a pas l'air d'être très populaire les mines d'uranium.

710

**LE PRÉSIDENT :**

715

Est-ce que ça peut être un effet du manque de connaissance sur la question, de connaissance technique? Remarquez que je ne dis pas que la position contre n'est pas défendable, mais je vous pose la question. Il y a des gens qui disent qu'au plan technique, ça se contrôle. Il y a toutes sortes de technologies pour le faire.

720

Est-ce qu'une partie de l'opposition ne pourrait pas être dû à, comment dire, un problème de compréhension ou de saisie de la technique ou des principes de physique en cause?

**M. MICHEL DUGUAY :**

725

Là, ce que j'ai admis il y a quelques minutes, c'est que sur papier, vous pouvez avoir une technologie, vous dites le lac qu'on laisse derrière. Sur papier, il peut apparemment y avoir une bonne solution, mais est-ce que ça va être mis en pratique de façon correcte?

730

Il y a plein de mines au Québec qui ont été abandonnées par les compagnies. C'est des compagnies à numéro, puis quelques semaines après que la mine est fermée, ils disent : « On n'existe plus. Alors vous pouvez gueuler, chialer, faire les procès que vous voulez, la compagnie n'existe plus. »

Donc, tu sais, c'est facile de faire des promesses. C'est facile de faire sur papier quelque chose qui va bien fonctionner, mais dans les faits, comment est-ce que ça va être?

**LE PRÉSIDENT :**

735

Aujourd'hui, je me fais l'avocat du diable, aujourd'hui, les gouvernements exigent non seulement des plans de restauration, mais des dépôts en argent, des garanties financières. Ça, ça ne vous sécurise pas?

740

**M. MICHEL DUGUAY :**

745

Je dirais que ça me sécurise par rapport aux autres sortes de mines, mais je pense que les mines d'uranium sont beaucoup plus dangereuses de façon intrinsèque que les autres mines. Donc, dans le cas des mines d'uranium, si on avait... s'il fallait qu'on ait des réacteurs nucléaires, on n'en a pas besoin, on a plein de hydroélectricité, puis maintenant les piles solaires pour les éoliennes se développent à une vitesse fulgurante...

750

Non, moi-même, j'ai été... j'ai un diplôme en physique nucléaire. Pendant plusieurs années, j'étais favorable à l'expansion de l'énergie nucléaire. Aux États-Unis où j'étais, c'était une course très forte, une compétition très forte entre le charbon, les centrales thermiques au charbon, les centrales nucléaires. Moi, je me mettais du côté des gens des centrales nucléaires et je ne comprenais pas pourquoi il y avait des groupes écologistes qui étaient contre le nucléaire, puis je me disais, ben, comme les autres, que c'est parce qu'ils sont ignorants, ils ne savent pas que les réacteurs nucléaires sont très sécuritaires.

755

Et pour ce qui est des déchets radioactifs, naïvement on pensait, nous autres, que tu fais venir des bulldozers, tu creuses un trou quelque part, puis tu laisses tomber les déchets radioactifs dans le trou, puis c'est fini. On était très naïfs par rapport à ça.

760

Mais à un moment donné, j'ai changé d'idée parce que quand on regarde dans le détail, plus on regarde le nucléaire, plus on découvre qu'il y a des problèmes. Et ils le disent dans leur rapport, ça produit 12% de l'électricité mondiale. Bien, 12%, c'est pas beaucoup, puis c'est en déclin. Le nombre de réacteurs en opération baisse chaque année. Les réacteurs se ferment, puis il ne s'en construit pas de nouveau.

765

Ça fait des années que le nucléaire, l'énergie nucléaire a un déclin de l'ordre de 1% ou 2% par année. C'est une technologie en déclin.

**LE PRÉSIDENT :**

770

Je relève de vos propos que s'il y a des garanties sur une, deux, trois décennies, comme on le fait, vous avez vu tout à l'heure dans la présentation, on disait qu'après une certaine période, la Commission canadienne de sécurité nucléaire octroie un permis d'abandon du site, mais c'est après quelques décennies.

775

Est-ce que vous voyez la nécessité de concevoir une gestion à très long terme de ces sites-là, c'est-à-dire au-delà de cette période pour s'assurer comme vous dites que les enfants et les petits-enfants aient, en tout cas, les moyens de s'occuper de ça? Est-ce que c'est ça que...

780

**M. MICHEL DUGUAY :**

Bien, ça me paraît évident que 30 ans, ce ne serait pas suffisant parce que les promesses en général que ça va tenir pendant 100 ans, 30 ans, c'est encore plus court, il me semble que ce n'est pas suffisant. 30 ans, c'est pas très long.

785

**LE PRÉSIDENT :**

Quel horizon serait raisonnable?

790

**M. MICHEL DUGUAY :**

Moi, je suis un peu extrémiste. Moi, j'ai beaucoup d'admiration pour les groupes autochtones qui disent qu'on doit s'inquiéter du sort de nos petits-enfants à la septième génération. Donc, septième génération, on parle de 250 ans et un argument que les pronucléaires soulèvent, c'est que : « Ah, si on attend justement à peu près 200, 300 ans, le niveau de radioactivité s'approche du niveau naturel. » Bon...

795

**LE PRÉSIDENT :**

800

Est-ce que c'est exact?

**M. MICHEL DUGUAY :**

805

Ça dépend qu'est-ce qu'on regarde exactement. Pour les résidus miniers, il faut voir comment est-ce qu'on mesure ça. Quand on laisse une mine tranquille, à ce moment à Matoush, il ne se passe rien. Donc, l'uranium reste dans le sol, puis il est bien confiné. L'uranium est confiné dans la roche, il ne sort pas.

810 Mais quand vous avez des résidus miniers, vous avez quelque chose qui a été broyé, l'air peut entrer là-dedans, la pluie, puis là, les produits radioactifs peuvent sortir. Donc, c'est ben plus dangereux d'avoir des montagnes de résidus miniers que d'avoir l'uranium dans le sol.

815 Puis en plus, un argument justement en faveur de laisser l'uranium dans le sol, c'est qu'admettons qu'il soit très utile, que dans 100 ans, on décide qu'il en faut absolument de l'uranium, bien, il va être dans le sol, il n'est pas perdu. Il est encore là.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

820 Je voudrais profiter de votre expertise comme physicien nucléaire parce qu'il a été porté à notre attention qu'un résidu d'uranium une fois sortie, on a sorti le *yellowcake*, on laisse dans le parc un résidu minier, un ensemble de radios nucléides. On aurait dit que ces radionucléides en évoluant, en continuant leur désagrégation, désintégration, deviendraient plus radioactifs ou plus problématiques que l'uranium ou les premiers congénères qu'on avait en main au moment de l'extraction minière.

825 Est-ce que c'est une hypothèse qui est valable?

**M. MICHEL DUGUAY :**

830 Non, l'affirmation plus exacte, c'est que si vous enlever seulement l'uranium par un moyen chimique, puis vous laissez tout le reste, radium, polonium, tout le reste, ce qui reste, ça émet 85% de ce qui était émis avant. Parce que l'uranium 235 est radioactif, donc, vous avez enlevé 15%. Il reste 85%. Ce n'est pas plus radioactif qu'avant, mais quand ça a été broyé, puis en poudre, puis exposé à l'air et à l'eau, ben là, ça devient plus dangereux.

835 **Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

840 Mais ce qu'on disait, ce qu'on a entendu dire du moins, et c'est pour ça qu'étant donné votre expertise, je trouvais intéressant de vous poser cette question-là, c'est que dans leur désintégration, les 85%... les éléments qui restent qui émettent 85%, eux-mêmes continuent de se désintégrer et de devenir des produits qui eux vont augmenter en termes de radioactivité par rapport à ce qu'ils étaient au tout départ.

845 **M. MICHEL DUGUAY :**

Non. Non, non.



**LE PRÉSIDENT :**

850            Quelqu'un avait appelé ça le principe d'équilibre.

**M. MICHEL DUGUAY :**

855            Non, non. Non, non. Quand vous avez de l'uranium dans le sol...

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

              Je vous crois. Ce que je vous dis, ça a été rapporté.

860            **M. MICHEL DUGUAY :**

865            Oui, oui, mais ici dans le bouclier canadien qui a un milliard d'années, ça fait un milliard d'années que c'est en équilibre. Donc, il y a une certaines proportions de radium, de protactinium, de plomb radioactif, de polonium, de tous les éléments de la chaîne radioactive, puis ils sont en équilibre. Et si vous enlevez juste l'uranium, ben, il reste 85%. Mais il est exposé à l'air maintenant au lieu d'être dans le sol, c'est pour ça qu'il est plus dangereux.

**LE PRÉSIDENT :**

870            Autre question? Moi non plus, je n'ai pas d'autres questions. Alors, Monsieur Duguay, on vous remercie et on espère que vous continuerez de participer aux audiences.

**M. MICHEL DUGUAY :**

875            Merci.

**LE PRÉSIDENT :**

880            Comme tous les autres participants d'ailleurs.

**M. MICHEL DUGUAY :**

              Merci beaucoup.

885            **LE PRÉSIDENT :**

              Alors, j'appellerais monsieur Jonathan Lafontaine. Bonjour.

890

---

**JONATHAN LAFONTAINE**

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

895

Bonjour, Messieurs, Dames. Ça va bien ce soir?

**LE PRÉSIDENT :**

900

Oui, ça va bien. Merci.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

905

Excellent. Merci beaucoup de me recevoir ce soir. C'est très apprécié. Je m'appelle Jonathan Lafontaine, je suis depuis pas trop longtemps citoyen de la région de Québec. Je suis définitivement un scientifique dans l'âme. Humblement, je vais vous avouer que je pense que c'est... je peux aussi affirmer que c'est un fait.

910

J'ai gradué avec un baccalauréat en science à l'Université Laval et une maîtrise en science à l'Université du Nouveau-Brunswick, dans les deux cas en géologie. Je suis un géologue professionnel, enregistré à l'Ordre professionnel des géologues du Québec, de la Saskatchewan et du Nouveau-Brunswick. Je suis dans ce cadre-là assujetti aux règlements et au Code déontologique de mes ordres professionnels.

915

Je suis le chef géologue de Ressources Strateco pour le projet Matoush, mais j'aimerais bien clarifier un point, puis je vais le réitérer très fortement, je suis ici uniquement en mon nom de citoyen. Mes commentaires ce soir ne représentent nullement la position ou l'opinion de ma compagnie. Je n'ai pas cherché à retenir l'approbation ou le consentement des officiers de la compagnie. Je ne suis pas ici en capacité officielle. Je ne suis pas officier de la compagnie et ma présentation, mes opinions sont réellement les miennes.

920

**LE PRÉSIDENT :**

Êtes-vous toujours à l'emploi de la compagnie?

925

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Oui, je suis toujours à l'emploi de la compagnie.

**LE PRÉSIDENT :**

930 D'accord.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

935 Je suis présent ce soir parce que selon ce que j'ai compris du Bureau d'audiences publiques c'est que vous portez un examen sur l'exploration et le développement de l'uranium de façon générique, pas spécifique à un projet.

**LE PRÉSIDENT :**

940 Exact.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

945 C'est un sujet que j'estime que je connais relativement bien et je pense que mes opinions, mes commentaires seraient peut-être souhaitables dans le cadre de vos audiences. Je pense qu'il y a peu de citoyens au Québec qui connaissent le domaine de l'exploration et du développement de l'uranium de façon directe, intime et dans un cadre professionnel. Et c'est vraiment dans cet esprit-là que je me présente à vous ce soir.

950 Si vous permettez, je vais bifurquer légèrement en vous mettant en contexte mon cheminement pour éclairer pourquoi je suis ici. Comme vous pouvez voir, moi, je fais partie d'une génération qui a grandi en comprenant que c'est important comme espèce humaine de faire des efforts pour inclure des aspects de compréhension, de protection environnementale et de développement social pour avoir une vision à plus long terme en ce qui concerne n'importe quel développement.

960 Je fais partie des premières générations qui a réellement compris l'ampleur de la problématique des gaz à effet de serre, une problématique qui va affecter toutes les générations. En tant que scientifique, en tant que géologue, en tant que personne morale, on se pose parfois des questions. Qu'est-ce que je peux faire avec mes connaissances, mes habiletés pour participer, pour contribuer à un développement dans un sens large, contribuer à quelque chose plus grand que moi?

965 Et cette quête-là, cette recherche-là, c'est une recherche qui m'a mené petit à petit à me spécialiser à l'exploration dans le développement uranifère.

970 Je pense que vous l'avez exposé dans le document de DIVEX, une bonne proportion, voire la vaste et dominante majorité de l'utilisation de l'uranium est utilisée pour la fabrication d'énergie électrique par les centrales nucléaires, puis c'est une source d'énergie qui ne produit pas de gaz à effet de serre.

975 Et dans mon cheminement, j'ai rencontré en grande majorité, j'ai pu côtoyer des gens qui ont des réflexions ou des critiques très similaires aux miennes et la majorité, sinon la totalité des gens avec qui j'ai échangé de façon professionnelle partagent environ les mêmes considérations morales et éthiques que moi.

980 Contrairement à ce que plusieurs personnes peuvent croire, personnellement je suis, on va dire relativement sceptique au développement uranifère sauf si je vois que certaines conditions sont remplies. Autrement dit, je me suis placé des seuils critiques pour m'assurer que je m'auto-valide.

985 Mes seuils critiques sont de m'assurer que l'exploration et le développement soient faits dans des cadres réglementaires stricts et renforcés pour prendre en considération le public, les travailleurs et l'environnement. Sous cet aspect, le Canada est le pays au meilleur de mes compréhensions, est le chef d'avant-garde incontesté en matière de réglementation et de législation à l'heure actuelle. Le strict cadre de la Commission canadienne nucléaire est cité dans une multitude d'études à l'international comme l'organisme émulé pour permettre ce type de développement.

990 Mon autre seuil critique, c'est que le développement soit fait uniquement dans les endroits où nous respectons les traités de non prolifération d'armes nucléaires dont le Canada est signataire. Ces traités et ces ententes sont au meilleur de mes connaissances uniques à la commodité uranifère. Les autres métaux comme le fer, le cuivre, le nickel, l'aluminium, peu importe, sont au meilleur de mes compréhensions nullement assujettis à une quelconque tentative de traité similaire. Autrement dit, il n'y a aucune tentative de traiter d'autres métaux. On n'essaie pas de les soustraire de la militarisation. L'uranium est un petit peu unique dans ce sens. 995 Puisque ces seuils critiques sont rencontrés, je considère que je peux me consacrer à l'acquisition et à l'utilisation de type de connaissance pour cette commodité métallique.

1000 Plus spécifiquement, ma présence aujourd'hui, c'est que j'aimerais apporter attention à des éléments techniques qui sont inévitablement impliqués dans votre étude. Et en parcourant votre site, j'ai remarqué que plusieurs de ces éléments semblent, au moins à priori, adéquatement adressés dans votre documentation.

1005 Ceci étant dit, j'ai quelques éléments que je voudrais adresser ou peut-être apporter à votre attention, peut-être sous un point de vue différent et j'aimerais apporter ces éléments de réflexion

parce que j'ai remarqué que dans l'opinion générale du public, il y a des éléments de réflexion supplémentaire que je pense que je peux apporter.

1010 Il y a une confluence et une convergence de plusieurs termes et plusieurs concepts dans le public général en ce qui concerne l'uranium et la radioactivité qui doivent être pris à leur juste valeur, notamment les concepts de demi-vie et de durée de contamination.

1015 C'est vrai que le noyau, le nucléus de certains isotopes sont instables et se cherchent à stabiliser en passant une configuration nucléaire différente, plus un élément est instable, plus la désintégration du nucléus se fait vite en lâchant plus d'énergie par unité de temps. Et plus la configuration du nucléus est quasi-stable, plus l'énergie relâchée par unité de temps est relativement faible. Une bonne façon de comprendre la demi-vie est non pas la durée de vie d'un élément, mais plutôt l'inverse de la quantité d'énergie que cet élément va générer par unité de temps.

1020 Le nucléus de l'isotope 268 d'uranium est tellement stable que sa demi-vie est approximativement l'âge de la Terre. On parle d'à peu près 4 milliards et demi d'années. Un isotope avec une demi-vie qui s'affiche dans les secondes ou moins relâche beaucoup plus d'énergie par unité de temps parce qu'il est nettement plus instable.

1025 La demi-vie ne dicte pas la durée de contamination parce que ça n'empêche pas la production de cet isotope, ça reflète plutôt une quantité de radiation produite par unité de temps. Je pense que c'est plus important de comprendre que c'est la concentration d'un élément plutôt qu'autre chose qui *chiefly* rehausse l'attention qu'on doit y accorder. Pas uniquement sa stabilité nucléaire.

1030 La radioactivité et la stabilité des éléments doivent être connues et la protection doit y être appropriée. Mais c'est important aussi de bien comprendre ces concepts. Et comme vos documents l'indiquent, un blindage d'épaisseur plurimétrique réduit effectivement à néant la quantité de radioactivité émise par un matériau radioactif.

1035 Je contraste aussi avec des isotopes dont la configuration atomique et nucléaire est stable et ne cherche pas à relâcher d'énergie. Ces éléments sont réellement éternels. Les contaminants, on va dire chimiques seulement, avec une configuration atomique stable comme l'arsenic, le mercure, le baryum, le cadmium, le cyanure, le nickel, le cobalt, l'amiante, le phosphore, certains isotopes de carbone, le chlore, le soufre, l'acétone et une liste à toutes fins pratiques quasi infinie sont des éléments, des minéraux, des produits chimiques qui sont parfaitement stables et qui ont un potentiel, donc, une durée de potentielle contamination

1040

1045 infiniment plus longue en durée.

De façon analogue, les résidus miniers de mines classiques, que ce soit d'or ou de fer, maintiennent un risque de contamination chimique pour une durée réellement éternelle.

1050 Plusieurs personnes dans le public général vont énoncer peut-être certaines opinions, certaines réticences, certaines craintes de contamination de l'uranium ou ses dérivés dans 100 ou 1 000 ou 10 000 ans ou plus, mais est-ce que l'exigence de certitude doit être appliquée de façon égale au risque sur la même base de temps pour des résidus miniers contenant du mercure ou de l'arsenic?

1055 Les circonstances qui permettent la mobilisation rapide de ces éléments dans la nature pourraient potentiellement exister. Autrement dit, si on change le pH ou des changements majeurs dans la proportion d'oxygénation de l'atmosphère par exemple, c'est des choses qui peuvent changer la stabilité, les champs de stabilité de ces éléments sur la même échelle de temps.

1060 Exige-t-on la même certitude que d'ici 10 000 ans ou plus, il n'y aura pas de tornades qui passeront sur les montagnes de *tailings* d'amiante dénudées qui existent à Black Lake ou Asbestos ou Thetford Mines? Soyons clair. Dans 10 000 ans, s'il y a des développements uranifères, oui, il va y avoir des résidus miniers que vont hériter des générations futures et nous avons un certain contrôle sur la façon dont sera faite l'exploitation de ces matériaux et la réhabilitation de ces sites. Mais c'est tout comme ça existe actuellement des milliers et des milliers de millions de tonnes de résidus de toutes sortes d'activités minières qui existent dans la province aujourd'hui qui sont des legs précédents et que les générations futures vont hériter également. Tout comme les résidus miniers qu'on va créer aujourd'hui et demain, ce sont les générations plus tard qui vont hériter de l'obligation d'assurer une stabilité à ces résidus.

1070 Mon commentaire est fait pour illustrer que l'exigence absolue de l'absence de tout risque n'est pas adéquate et peut-être pas logique quand on considère que les exigences en termes de durée de risque ne sont pas universellement applicables à tous les développements miniers.

1075 Je pense qu'il est plus pertinent de savoir si ce type d'exploitation et de développement comporte plus de risques par unité de mesure que d'autres commodités. Par exemple, le fer, l'or, terres rares, le lithium, est-ce que les impacts liés à l'exploration et l'exploitation de l'uranium sont réellement et mesurablement inacceptables lorsque comparées à d'autres commodités?

1080 L'exigence d'absence absolue de risque, c'est également quelque chose qui est difficile à prouver scientifiquement. Parce que scientifiquement, on ne peut pas prouver de façon absolue l'absence de quelque chose. On ne peut pas prouver sans l'ombre d'un doute l'absence de lien entre le développement uranifère et l'incidence de maladies. On ne peut pas scientifiquement prouver l'absence de lien entre l'incidence de maladies et n'importe quoi d'autre.

1085

1090 On peut prouver scientifiquement un lien lorsqu'il existe, mais pas le contraire. Il faut faire très attention à ce que la logique scientifique nous permet de déterminer et l'exigence qu'on doit satisfaire. Malgré ce que je dis, ça ne nous empêche pas d'essayer, et je pense que ça c'est quelque chose de très important à souligner, c'est une exigence qui me semble très raisonnable de s'assurer qu'il faut bien comprendre et bien déterminer les paramètres de mesure qu'on veut assurer et qui doit porter le fardeau de preuve.

1095 Oui, je suis d'accord qu'il faut tenter de voir s'il y a un risque. Oui, je suis d'accord qu'il faut s'assurer qu'on comprend bien les risques, mais il faut bien comprendre les limites de cette preuve qui doit être faite. Une preuve absolue ne peut pas exister, ni pour le cas de l'uranium, mais en réalité ni pour rien d'autre.

1100 Un autre point que j'aimerais amener, c'est qu'il y a une présomption dans le public général que la présence de moratoire dans certaines juridictions est proportionnelle au danger qui s'y apparente. Autrement dit, les moratoires qui existent dans certaines juridictions par rapport à l'uranium, qui existent par exemple en Colombie-Britannique ou en Nouvelle-Écosse ou en Virginie, représentent ou reflètent le danger qui existe par rapport à ce type de développement.

1105 J'aimerais vous citer quelques petites choses. Je vais vous les citer d'abord, c'est quatre items en anglais, mais j'aimerais les citer et je vais les traduire par après. « *It's time to end the ban, I have come to the conclusion that the deposit of Coles Hill can be mined safely.* » C'est dit par le *Delegate Lee Ware, Chair of the Coal and Energy Commission on uranium study*, 6 janvier 2013. C'est la Chaire de la Commission sur l'uranium en Virginie qui, le 6 janvier 2013, a dit qu'il est satisfait, que techniquement et scientifiquement, que le moratoire sur l'uranium en Virginie peut être levé.

1115 J'aimerais ensuite vous citer : « *Based on all these efforts, we know conclude that the moratorium on uranium development can be lifted if essentials specific recommendations derived from the work of the task force are enacted into law.* » Dit par l'*Uranium subcommittee of the Coal and Energy Commission of the state of Virginia*, janvier 1985. Autrement dit, en 1985, un autre comité d'examen sur l'uranium dans l'état de la Virginie est arrivé à la conclusion que le moratoire sur l'uranium peut être levé, que scientifiquement et techniquement, les paramètres existent pour s'assurer que le développement peut être fait de façon appropriée.

1120 « *Recommendation 3.1. The interdepartmental uranium committee finds there is no scientific or technical basis to a moratorium on uranium exploration and therefore recommends the present moratorium on exploration for uranium be lifted.* »

1125 « *Recommendation 8.1 : The committee recommends the moratorium on uranium exploration mining in Nova Scotia be lifted.* »

1130 Open-file, MI, 1994-06. « *The activities conclusions and recommendations of the interdepartmental uranium committee concerning the uranium exploration and mining industries.* »  
Juillet 1994 en Nouvelle-Écosse.

1135 Encore une fois, une étude scientifique et technique qui est arrivée à la conclusion que les paramètres scientifiques et techniques qui existent peuvent être appliqués en Nouvelle-Écosse et peuvent permettre réellement de lever le moratoire.

1140 « *Recommandation 14: We recommend that provided that a licensing procedure for uranium exploration is instituted in British Columbia, the moratorium on uranium exploration should be lifted. We make this recommendation in the belief that with proper control the possible risk attendant on this activity would be outweighed by the benefits of the knowledge gained.* »  
*Province of British Columbia, Royal Commission of inquiry Health and Environmental protection, uranium mining commissioner's report, octobre 1980.*

1145 Encore une fois, Colombie-Britannique qui fait une étude scientifique et technique sur le développement uranifère détermine que les circonstances techniques qui entourent ce type de développement ne justifient pas la présence du moratoire.

1150 Dans chacune des juridictions où un moratoire uranifère existe et une étude préalable a été faite, le moratoire n'est pas supporté par l'étude scientifique et technique qui s'est faite au préalable. Un grand nombre de juridictions qui ont déjà instauré un moratoire sur ce type de développement ont changé de camp, que ce soit le Groenland, le Queensland ou le Labrador.

1155 Essentiellement, mes messages, mes commentaires principaux que j'aimerais partager, c'est plutôt que l'uranium est un matériel particulier qui mérite une attention particulière. J'abonde dans cette direction, c'est vrai. La connaissance et la compréhension du domaine uranifère et de la radioactivité dans le public général par contre est, à mon avis, relativement faible ou incomplète et partiellement incohérente.

1160 Selon moi, ça ne reflète aucunement la capacité de compréhension du public, mais ça reflète plutôt une dissémination d'informations peut-être erronées ou peut-être incomplètes par des gens qui peuvent être de bonne foi. Moi, je pense que ces informations qui peuvent être erronées ou partiellement incomplètes sont perpétuées facilement par des craintes et des peurs relativement universelles.

1165 En réalité, lorsqu'on s'attaque sobrement et de façon critique à l'ensemble de la science du sujet du développement uranifère, on voit que la science définit clairement comment procéder pour un développement uranifère sécuritaire et bénéfique.



1170 L'uranium est une de ces rares commodités métalliques qui peut facilement faire déborder une conversation d'opinions prononcées et malheureusement d'arguments émotionnels qui autrement ne passeraient pas le test de la validité logique. Lorsque nous laissons nos émotions guider notre raison, on abandonne notre lien à la science et c'est un outil qui nous distingue particulièrement comme collectivité.

1175 Encore une fois, je concède gratuitement que l'uranium comme commodité explorée et exploitée mérite un examen scientifique profond et continu de nos connaissances de par sa nature radioactive et l'amélioration continue de notre compréhension ne doit pas cesser. Mais nous devons également nous protéger de fausses croyances, de faux arguments et de faux arguments qui nous empêchent de bénéficier d'impacts positifs de cette commodité.

1180 Je peux vous suggérer aussi deux livres de Spencer R. Weart, *Nuclear Fear et The Rise of Nuclear retreat*. Je ne sais pas s'ils ont été traduits en français, mais dans ces deux livres, on identifie très clairement comment l'uranium génère une telle passion dans le public. On peut facilement comprendre le pourquoi, mais c'est absolument critique de voir l'exploration et le développement pour ce que c'est avec une vision froide, contextuelle, critique, posée et réfléchie pour être capable de bien déterminer comment cette commodité peut être développée car elle peut 1185 l'être sans effets secondaires néfastes comme le prouve l'industrie dans le nord de la Saskatchewan.

1190 Vous avez entendu, comme j'ai tenté de suivre vos audiences publiques, j'ai remarqué que vous avez entendu beaucoup de témoignages très touchants, très émotifs, par des gens qui sont, que je crois très sincères dans leurs inquiétudes vis-à-vis l'industrie uranifère, et moi j'aimerais également partager quelque chose. Moi aussi j'ai des enfants et moi aussi j'espère voir des générations futures grandir et jouir de l'environnement, mais de ce que je vois devant moi, de ce que je suis capable de lire, de ce que je suis capable de comprendre, il y a un danger assez prononcé qui nous guette dans notre ensemble, qui s'appelle l'effet de serre. Et je pense que le 1195 développement de sources d'électricité sans gaz à effet de serre, c'est une des choses pour laquelle il faut se pencher.

1200 L'énergie nucléaire fait partie d'une famille de manières de produire de l'électricité sans gaz à effet de serre. Je suis peut-être pro-nucléaire, mais je suis également pro-éolienne. Je suis également pro-solaire, pro-géothermie, pro-hydroélectricité. C'est des formes d'énergie qui ne produisent pas de gaz à effet de serre. Et il n'y a pas de monopole de moralité avec des gens qui sont anti-développement uranifère. On peut être très moral et capable de concéder que dans un certain cadre réglementaire, le développement uranifère peut être bien fait.

1205 Merci beaucoup de votre attention. J'apprécie énormément.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Ça va être un éclaircissement pour commencer.

1210

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

D'accord.

1215

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Vous disiez tout à l'heure : « C'est important de bien comprendre le niveau de risque et de faire une échelle du risque. » Et vous disiez quelque part, une mine par exemple qui va produire des résidus avec de l'arsenic, une mine d'or par exemple, ou du mercure comme dans l'ancien temps, il y a un niveau de risque.

1220

Dans votre perception, les résidus du radioactif d'une mine ne portent pas un niveau de risque différent que les résidus d'une mine d'or par exemple?

1225

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

À ma compréhension, le niveau de risque, que ce soit d'une mine d'uranium ou une mine d'or ou une mine de fer ou n'importe quelle autre mine classique, c'est des niveaux de risques qui sont gérables.

1230

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Ce n'est pas le sens de ma question. Qu'ils soient gérables, c'est un cadre. Un cadre, ça s'améliore, les pratiques peuvent s'améliorer. Mais si on parle d'une échelle de risques, pour bien éclairer la population, est-ce que le déchet radioactif présente un risque identique à un autre type de résidu minier?

1235

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Je pense que ça va être important dans votre question de spécifier également quels sont les paramètres dans lequel on l'évalue. Est-ce qu'on évalue un risque pour quelqu'un qui se situe très proche d'une mine? Ou très loin?

1240

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

On va parler mine pour mine, on est à un kilomètre de la mine.

1245

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

O.K.

1250

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Le village est pas loin.

1255

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

O.K.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

1260

Est-ce qu'un déchet radioactif présente le même niveau de risque pour une population riveraine qui est vraiment présente en tout temps, on s'entend, on ne parlera pas d'une communauté qui serait passagère, ce serait un autre type de niveau d'exposition, mais, entre 1 et 10 kilomètres, est-ce que le déchet d'une mine de produit qui contient des radionucléides est le même niveau de risque pour ces populations-là qu'un déchet minier d'une mine d'une autre nature?

1265

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1270

J'aimerais répondre à votre question, mais je vais qualifier aussi que... avant de répondre, je vais qualifier que je ne suis pas médecin. Donc, je veux clairement établir les limites de ce que je vais dire. D'accord?

1275

Mais selon ma compréhension, quand on parle de distance kilométrique, 1, 2, 5, 10 kilomètres, les effets de la radioactivité sont estompés, sont déjà estompés. Donc sont, au meilleur de ma compréhension, égaux en termes de nature que des mines classiques.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

1280

En fait, je ne voulais pas vous mettre dans une situation difficile et je sais très bien que...

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Non, c'est très clair, mais je veux aussi clairement établir...

1285

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Ce que je veux essayer d'établir, c'est quel travail devra faire notre commission pour bien situer le niveau de risque pour établir s'il y a une différence.

1290

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Ah, d'accord.

1295

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

En fait, ce n'était pas vous demander à vous de répondre.

1300

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

O.K.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

1305

Mais ce que je comprenais mal, est-ce que je vous comprenais mal quand vous sembliez dire que c'était le même niveau de risque?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1310

C'est des niveaux de risque qui s'apparentent. Oui, il y a la considération de radioactivité qui est présente pour les mines uranifères, c'est tout à fait réel, c'est tout à fait véridique. Mais moi, j'ai habité dans le nord de la Saskatchewan, j'ai habité sur un site minier. Le lac dans lequel on s'amusait était le lac voisin, Pat Lake, qui était le lac voisin du *Tailings Management Facility de McClean Lake*.

1315

De façon proportionnelle, il y a des gens qui demeurent à côté des mines d'Asbestos à Thetford Mines. À Cluff Lake, il y a un trappeur qui est relativement célèbre, si je ne me trompe pas, son nom est Alex Fleck, qui a demeuré, qui a trappé à côté de Cluff Lake pendant son opération. Ce n'est pas une population qu'on va dire qui est nombreuse, mais ces gens peuvent exister et le développement n'est pas garanti d'être exclusif.

1320

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

O.K. On va changer de... En fait, c'est ça, c'est pour éclaircir, pour bien expliquer le niveau de risque. Dans le fond, c'est ce qu'il faut faire pour bien comparer une mine à l'autre.

1325

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Oui.

1330 **Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Dans un autre ordre d'idée, comment voyez-vous en tant que personne qui fait partie quand même de l'industrie, comment devons-nous nous préparer à gérer des risques d'accident parce qu'à quelque part, c'est sûr qu'au meilleur de la connaissance de tout le monde, comme vous dites, tout le monde est de bonne foi, on essaie de faire les meilleures installations possible pour le plus longtemps possible. Comment on doit apprécier, comment vous appréciez le niveau... comment on peut gérer un accident imprévisible? Je veux dire, comment l'industrie se prépare à donner la garantie qu'il n'y aura pas cet accident-là?

1340 Tout à l'heure, et dans d'autres régions du Québec où nous avons passé, et si vous avez écouté les transcriptions, vous l'avez entendu vous aussi, les gens nous disent : « Bon, les changements climatiques, ça peut apporter des pluies exceptionnelles, ça peut apporter des débordements, les barrages, ça peut céder. »

1345 **M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Oui.

1350 **Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Quelle est la position... C'est parce qu'on n'est pas en mode, on ne serait pas supposé être en mode questionnement, mais la préoccupation quand même doit vous venir aussi.

1355 **M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Oui.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

1360 Comment offrir ces garanties-là?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1365 Absolument. C'est vrai que c'est une préoccupation. Il ne faut pas les négliger. Je vous suggère que, au Québec entre autres, si je ne me trompe pas, c'est en 1996 avec des pluies

abondantes, il y a eu des affaissements de barrages au lac Saint-Jean qui a fait en sorte qu'il y a eu une inondation terrible. Je pense qu'il y a eu à peu près 16 décès. C'est catastrophique. Juste ici, à Québec, le pont de Québec qui s'est affaissé pendant sa construction, pas loin d'une centaine de personnes au total qui sont décédées dans cet accident.

1370

Les accidents peuvent arriver, je suis entièrement d'accord. Il faut prendre, il faut faire état de ce qui pourrait potentiellement arriver comme accident. Et sans pouvoir dire que..., je vais répondre à vos questions, mais comme industrie, l'attitude qui est généralement apportée, c'est de s'assurer qu'on évalue chaque incident à une ou deux coches pires que c'était.

1375

**LE PRÉSIDENT :**

Ce qu'on appelle le pire scénario?

1380

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Exactement. Donc, on applique des principes où les conditions auraient été plus graves que ce qui était réellement arrivé et on tente de déterminer qu'est-ce qu'on peut faire pour s'assurer de façon rehaussée que ces accidents ne peuvent pas arriver.

1385

On parlait tantôt par exemple de barrages qui s'affaissent, de digues qui peuvent relâcher des contaminants dans l'environnement. C'est un cas qui est très très *vivid* dans les gens par exemple de Chibougamau, je pense que c'est en 2008 ou 2007, ma mémoire est peut-être un peu floue, un barrage pas loin de Chapais qui s'est affaissé qui a emporté la route avec lui. C'est catastrophique.

1390

Mais comme industrie, on a compris qu'en général, si les résidus miniers ne sont pas par-dessus terre, mais sous le niveau de la terre, en réalité il n'y a pas de barrage qui peuvent s'affaisser. En réalité, ce qui peut arriver c'est, avec les millénaires, il peut avoir des glaciers qui peuvent passer pour raboter le sol.

1395

Donc, on prend en considération ces mesures, on prend en considération les mesures qui sont à venir, mais on fait état aussi, on s'assure que l'affaissement d'un barrage, ça ne peut pas exister.

1400

**LE PRÉSIDENT :**

Mais si vous n'avez pas une mine à ciel ouvert, donc, un trou, pensez-vous qu'on peut tout loger dans le puits d'une mine?

1405

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1410           Moi, je pense que même si on a... Bien, la pratique standard, avec le temps - si vous me  
permettez, je vais faire une légère digression - avec le temps, au fil du développement uranifère,  
particulièrement dans les Territoires du Nord-Ouest, dans le nord de la Saskatchewan, on a  
compris que les tailings était quelque chose de très particulier, il fallait en faire une attention très  
très pointue, et avec le temps, à Elliot Lake on a décidé que les tailings, on pourrait les mettre sous  
un niveau d'eau. Donc on a érigé les barrages, on a mis les tailings dans des lacs dont on a réduit  
1415           ou contrôlé le débit naturel, et avec le temps, l'industrie en général a réalisé que ce n'était pas  
nécessairement la meilleure pratique non plus et qu'on pouvait créer un trou comme à McClean,  
comme à Cluff, qui était naturellement détaché du système hydrographique...

**LE PRÉSIDENT :**

1420           Donc, qui était scellé à toutes fins utiles.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1425           À toutes fins utiles, qui est scellé, qui est distinct du réseau hydrographique et donc, il n'y a  
pas d'eau qui pénètre et pas d'eau qui sort de façon naturelle.

1430           Dans le cas de McClean, c'était peut-être une découverte un peu fortuite d'avoir un petit  
gisement qu'on pouvait exploiter, puis ensuite avoir la mine, mais ça reste que dans mes  
impressions, dans mes interactions, ma compréhension est telle que la Commission canadienne  
de Sécurité Nucléaire essentiellement va exiger cette meilleure pratique. Donc, ils vont exiger qu'il y  
ait une carrière qui soit ouverte pour être capable d'entreposer ces matériaux.

**LE PRÉSIDENT :**

1435           Mais si vous êtes devant une exploitation avec des puits, puis vous n'en avez pas de carrière  
autour, qu'est-ce que vous faites?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1440           On en fait une.

**LE PRÉSIDENT :**

1445           On en fait une?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1450 On en fait une. Il faut d'abord s'assurer que le matériel va être stérile. On peut le faire avec par exemple des forages et on va s'assurer que le roc est relativement sain, on va s'assurer qu'il n'y a pas de minéralisation, on va s'assurer qu'il n'y a pas de contaminants non plus. Ça ne nous aide pas d'extraire un matériel autre comme du mercure. On va s'assurer de la propreté du matériel.

**LE PRÉSIDENT :**

1455 Mais comment empêcher, admettons, une migration par les eaux souterraines?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1460 C'est une très bonne question. Je vais vous répondre en deux parties. La première partie, au meilleur de ma compréhension, on peut mettre des matériaux argileux, je pense que c'est au meilleur de ma compréhension, la Commission canadienne de Sûreté Nucléaire exige une certaine quantité de matériaux argileux qui va agir comme aquitard pour s'assurer qu'il n'y a pas de pénétration d'eau ni en entrant, ni en extrant. Et, puisque la carrière est dégagée du bassin hydrographique naturel, il n'y a pas nécessairement de percolation importante ni en rentrant, ni en sortant encore une fois. Ça, c'est la première partie de ma réponse.

1470 La deuxième partie de ma réponse, je vais contraster cette compréhension. C'est-à-dire que le développement uranifère prend ça au sérieux, l'industrie uranifère prend ça au sérieux, et c'est quelque chose de très important à comprendre. J'aimerais prendre cet élément et le contraster avec d'autres mines parce qu'on fait la même chose avec d'autres mines. Est-ce qu'on s'assure que la protection environnementale pour d'autres commodités est aussi forte que pour l'uranium?

**LE PRÉSIDENT :**

1475 Vous avez fait cette comparaison tantôt, et ça m'a intéressé beaucoup. Parce qu'on peut tirer deux conclusions de cet argument. Il faut resserrer ou bien les règles des autres mines...

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1480 Oui.



**LE PRÉSIDENT :**

1485 ...ou bien, à ce moment-là, vous, vous semblez dire on va mettre le même niveau pour  
toutes les mines. Donc, on ne devrait pas exiger plus pour l'uranium qu'on exige pour les autres.  
Mais c'est votre argument peut être de dire comme présentement les exigences sont plus grandes  
pour l'uranium, il faudrait remonter le niveau des autres, il y a peut-être du monde qui seront pas  
d'accord? C'est quoi votre position là-dessus?

1490

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1495 Moi, ma position c'est qu'en tant que industrie uranifère, moi je suis très fier de la quantité de  
sécurité qui est appliqué à ce type de développement. Pour un projet d'exploration, il faut donner  
un trust, mettre en trust une certaine quantité d'argent pour la réclamation. Est-ce qu'il y a une  
autre commodité qui exige la même chose?

1500

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

En exploration ou en exploitation?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1505 Les deux. Les deux. Un projet d'exploration avancée doit déposer en trust une quantité  
d'argent pour faire la réclamation.

**LE PRÉSIDENT :**

1510

Durant l'avancée, il y a même un plan de restauration.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Absolument.

1515

**LE PRÉSIDENT :**

Ce qui n'est pas le cas pour le premier niveau.

1520

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Exactement.

**LE PRÉSIDENT :**

1525 D'accord.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1530 Moi, je suis très fier de faire partie d'une industrie qui développe des très hauts standards, au-delà des autres commodités. Oui, je pense que les autres commodités peuvent rattraper, mais mon commentaire, j'aimerais peut-être raffiner légèrement mon commentaire. Mon commentaire était plutôt pour illustrer que dans la conscience générale, peut-être que ce n'est pas pris en ligne de compte, c'est-à-dire que le niveau de sécurité des autres commodités n'est peut-être pas pris en ligne de compte. On présume la sécurité, mais l'assurance qu'on a développés les yeux  
1535 ouverts avec l'uranium, on ne cherche pas la même assurance avec les autres commodités. Je ne sais pas si ça...

**LE PRÉSIDENT :**

1540 Oui, oui, je comprends. Je comprends très bien votre point, c'est très clair.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1545 Parfait.

**LE PRÉSIDENT :**

1550 Vous ne passez pas juste un message, vous faites un argumentaire qui est clair. Mais vous disiez dans votre présentation, en parlant des mines classiques : Dans 10 000 ans, il y aura encore des résidus miniers. Ils vont toujours être là.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1555 Oui.

**LE PRÉSIDENT :**

1560 Mais est-ce que le niveau de risque va être le même que dans les 30 ou 50 ou 100 premières années à votre avis?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Pour une mine classique?

1565 **LE PRÉSIDENT :**

Oui.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1570

Est-ce que le risque pour les 30 ou 50 ou 100 premières années pour une mine classique, par exemple de fer ou d'or, est-ce qu'il est là? Je vais simplement vous répondre en parlant de la digue qui a lâché à Chapais, comme j'ai mentionné tantôt. Est-ce que le risque est là? Peut-être que oui, peut-être que non. Selon moi, oui, il y a un certain risque. Selon moi, peut être que ce risque est mal évalué, peut-être. Peut-être qu' Il faudrait qu'il soit rehaussé pour les autres mines pour aller chercher justement le standard de sécurité du développement uranifère.

1575

**LE PRÉSIDENT :**

1580

Quand on pense à ce niveau de sécurité, on joue, vous l'avez souligné, parce que vous avez dit que ces aspects-là existaient, avec le phénomène de l'acceptabilité sociale. Donc, au fond, avec la vision que les gens en ont...

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1585

Oui.

**LE PRÉSIDENT :**

1590

... de tout ce travail en question. Est-ce que la perception, qui se trouve à être une réalité pure et dure, vous comprenez, la perception, c'est un phénomène réel.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1595

Oui.

**LE PRÉSIDENT :**

1600

Alors, est-ce que ça changerait s'il y avait des mécanismes pour assurer qu'il y aurait un potentiel d'intervention réel, financier même, de côté, à très long terme, ce qui n'existe pas

présentement parce que ça couvre présentement quelques décennies, mais il n'y a pas de fonds spéciaux, on se dit, le gouvernement va être là pour intervenir, mais, bon, c'est une solution un peu standard dans la société : il y a un problème, le gouvernement va intervenir.

1605 Mais s'il y avait quelque chose de spécifique pour assurer le très très long terme, ça pourrait ou pas changer la vision?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1610 Peut-être, c'est une bonne suggestion. Je pense que vous amenez un certain point intéressant. Vous dites que l'appui ou le réconfort des gens se situe très souvent sur un réseau ou un développement administratif. On pense que le gouvernement va être là dans 30 ou 50 ou 100 ans et s'il y a quelque chose, l'intervention va être de leur part.

1615 Je considère que je fais partie d'une industrie qui ne veut pas se fier uniquement à une supervision administrative. Les mesures qui sont prises en ligne de compte pour assurer la sécurité dans l'uranium, dans le développement uranifère, c'est des mesures qui sont prises pour s'assurer que la nature va garder un contrôle également.

1620 Je concède gratuitement que oui, c'est vrai, probablement qu'un élément de sécurité financier, surtout s'il est... je ne veux pas nécessairement dire public, mais surtout s'il est vérifié, peut-être l'auditeur général ou peut-être quelque chose, une personne d'une certaine responsabilité administrative qui peut s'assurer que les fonds sont réellement là, peut-être que ça c'est un élément rassurant qui peut aider les gens un peu à accepter que oui, une intervention peut arriver si nécessaire.

1625

**LE PRÉSIDENT :**

1630 Vous avez fait état qu'il y a eu plusieurs études techniques, Virginie, Nouvelle-Écosse, Colombie-Britannique, qui concluaient que techniquement et scientifiquement, on était capable de gérer ces problèmes-là.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1635 Oui.

**LE PRÉSIDENT :**

1640 Comment vous expliquez que malgré ces conclusions, les décisions finalement prises par ces gouvernements, ça a été de maintenir le moratoire?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Une très bonne question.

1645 **LE PRÉSIDENT :**

Pardon?

1650 **M. JONATHAN LAFONTAINE :**

C'est une très bonne question. S'il y a un élément scientifique et technique qui est identifié de façon robuste, qui est identifié et bien cerné, et que, malgré ça, il y a une réticence, est-ce que la réticence, elle est fondée dans la science ou elle est fondée dans quelque chose d'autre?

1655 Selon moi, il y a peut-être des éléments de politique, peut-être des éléments de support public qui ne sont peut-être pas enracinés dans la science et la technique. Peut-être que c'est une question... on parle en Virginie, et je ne veux pas... on a parlé beaucoup de bonne foi et je veux demeurer de bonne foi, mais peut-être qu'en Virginie, le système politique est un peu plus difficile ou un peu plus, c'est une politique qui est un peu plus... on va dire économique. Quel politicien va pencher de quel côté entre républicain et démocrate? Tout dépendant des systèmes de lobby qui peuvent exister.

1660 **LE PRÉSIDENT :**

1665 Mais il n'en reste pas moi que là comme ailleurs, les politiciens se préoccupent beaucoup de la création d'emplois, des rentrées pour l'état.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1670 Oui.

**LE PRÉSIDENT :**

Alors, malgré ça, la décision, ça a été de dire : On maintient.

1675 **M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Oui. Malgré ça, la décision a été de dire : On maintient. Mais la décision n'est pas supportée par le scientifique.

1680

**LE PRÉSIDENT :**

Mais quand vous dites ce n'est pas supporté par la science et la technologie, vous avez donné l'exemple de la Colombie-Britannique, 1980, études scientifiques et techniques.

1685

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Oui.

1690

**LE PRÉSIDENT :**

J'aimerais comprendre, scientifique pour vous, c'est quoi? Parce que quand on regarde les dossiers en question, les gens se préoccupent d'aménagement du territoire, ils disent : C'est une science enseignée à l'université l'aménagement du territoire. C'est une science.

1695

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Hum. Oui.

1700

**LE PRÉSIDENT :**

Et je ne pense pas que les universités fassent des facultés d'aménagement pour rien. Les sciences sociales où on tient compte des valeurs des gens, puis on regarde les problèmes que ça pose, c'est aussi des sciences, les facultés de sciences sociales.

1705

L'économie, les gens qui peuvent dire, mettons, est-ce que c'est rentable ou pas rentable, ça dépend ce qu'on met dans le calcul, on peut arriver à l'idée que c'est rentable, ou que ça ne l'est pas. Vous comprenez? Je ne vais pas postuler c'est quoi la conclusion, mais l'économie est aussi une science. L'écologie est aussi une science.

1710

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Hum. Oui.

1715

**LE PRÉSIDENT :**

La santé, c'est aussi des sciences?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1720

Absolument.

**LE PRÉSIDENT :**

1725

Alors, les gouvernements qui tiennent compte de l'ensemble de ces sciences, et pas juste de la science physique et du génie, est-ce qu'ils font œuvre d'obscurantisme?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1730

Je pense qu'il y a un élément où la science que moi j'ai citée, l'Institut scientifique, l'Institut de sciences naturelles, qui cerne bien et qui circonscrit une série de protocoles et de systèmes pour s'assurer que le développement uranifère est bien fait, s'il y a une mauvaise compréhension, ou une mauvaise perception ou une mauvaise évaluation de ces systèmes dans le public général, c'est entièrement possible que dans le public général, la position n'est pas supportée.

1735

Maintenant, la science naturelle est là.

Vous parlez par exemple d'économie. Moi, je comprends très bien qu'on vit dans un monde économique. Pour le bien ou pour le mal, l'économie joue un rôle important dans notre société. C'est tout à fait réel et c'est tout à fait vrai de dire qu'il faut évaluer les gisements pour s'assurer qu'ils sont économiques. C'est tout à fait vrai. Si un gisement n'est pas économique, il n'a pas à être développé.

1740

**LE PRÉSIDENT :**

1745

Mais est-ce qu'un gouvernement doit se poser la question : Est-ce que c'est rentable pour moi? C'est-à-dire au total, est-ce que les bénéfices vont dépasser les coûts? C'est légitime au plan de l'économie?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1750

Bien, c'est un point, oui, c'est une interrogation légitime. Absolument. Oui.

**LE PRÉSIDENT :**

1755

O.K. Mais les autres sciences? Si un gouvernement veut prendre une décision, est-ce qu'il doit privilégier une des sciences que je mentionnais tantôt ou s'en tenir au génie et à l'écologie? Est-ce qu'il peut raisonnablement, je ne parle pas du public, un décideur qui veut avoir une vision intégrée, d'accord?

1760 **M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Oui.

1765 **LE PRÉSIDENT :**

On dit aujourd'hui qu'on décloisonne les sciences. Si vous avez travaillé sur un gros projet, vous avez travaillé en équipe multidisciplinaire, c'est forcé.

1770 **M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Je comprends.

**LE PRÉSIDENT :**

1775 Je n'ai pas fait le tour de votre vie, mais ça me semble obligé.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Oui, oui.

1780 **LE PRÉSIDENT :**

1785 Mais alors, un gouvernement qui veut tenir compte des dimensions d'aménagement, des dimensions sociales et politiques, économiques, écologiques, de santé, puis qui veut procéder à une intégration, le gouvernement - pas la population, est-ce que pour vous, c'est admissible de considérer que ces disciplines font partie d'un raisonnement scientifique global?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1790 Quand il y a une concertation, oui, c'est admissible. Oui, absolument.

**LE PRÉSIDENT :**

O.K.

1795



**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1800 Tout à fait. Et je pense que dans des circonstances où... là on va revenir légèrement vers le développement uranifère qui nous concerne, quand ce type de développement est amené, il va inévitablement avoir beaucoup de questionnements en ce qui concerne la santé publique par exemple, l'économie...

**LE PRÉSIDENT :**

1805 Et voilà.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1810 À sa juste valeur. Moi je suis d'impression que, oui, les autres aspects sont très importants, mais est-ce que l'économie a bien *maîtré* les impacts du développement uranifère? C'est une question ouverte que je pose. Oui, il y a une concertation qui peut être faite, je le concède entièrement.

1815 Moi, de mon point de vue, vous allez comprendre également que, comme je dis, moi j'ai un cheminement scientifique. Pour moi, la science, ça se résume à l'interprétation après l'observation, et la bonne science prédit. La science pour moi, ce n'est pas faire attention à son hypothèse; c'est prendre son hypothèse, puis de l'envoyer dans un mur de brique. Il y a une des deux choses qui va être démolie, soit l'hypothèse ou soit le mur de brique. Moi, je suis une personne qui croit en ces choses, à ce type de raisonnement.

1820

**LE PRÉSIDENT :**

Je comprends. J'aurais peut-être une dernière question.

1825 **M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Oui, allez-y.

**LE PRÉSIDENT :**

1830

Au tout début, vous avez parlé du problème des gaz à effet de serre, puis vous y êtes revenu à la fin en disant justement : «Ça a beaucoup d'importance pour moi, puis je pense que... » Bon. Vous avez dit : «Moi, je suis à la fois pour l'éolien et les autres disciplines.»

1835 **M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Oui, absolument.

1840 **LE PRÉSIDENT :**

Mais à votre connaissance de scientifique, est-ce que vous avez déjà vu une étude de cycle de vie complet de l'extraction de l'uranium? Parce qu'il y a des gens qui nous ont dit, mais on ne l'a pas vérifié, puis peut-être que vous pouvez nous mettre sur une piste de ce côté-là. On a déjà vu par exemple dans les gaz de schiste des études qui disaient que c'est peut-être aussi polluant que le charbon, puis, bon, il y a tout le débat scientifique.

1845

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Oui, absolument.

1850

**LE PRÉSIDENT :**

Ce n'est pas clos par une étude, mais il y a au moins une prospection de ce genre d'idée, quand ils font une analyse de cycle de vie globale. Est-ce que le cycle de vie de l'uranium au plan énergétique a été fait? Avez-vous déjà vu une étude comme ça?

1855

Parce qu'on peut dire : La centrale n'émet pas, mais toutes les opérations avant, le total de l'énergie dépensée, peut-être dans une analyse de cycle de vie ce qu'on nous disait, ce serait peut-être différent, mais la personne ne pouvait pas ni nous citer une étude là-dessus.

1860

Vous, en connaissez-vous?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

J'aimerais vous pointer dans deux directions. D'abord, le *Massachusetts Institute of Technology, MIT*, à Boston, a déjà fait des études sur l'énergie nucléaire. Si je ne me trompe pas, l'étude s'appelle *The future of nuclear power*. Si je ne m'abuse pas, il y a une édition en 2003 qui a été révisée, je pense, en 2012. Je dis ça de mémoire. Vous me posez...

1865

**LE PRÉSIDENT :**

1870

Est-ce que ce serait possible d'essayer de nous retracer cette information et nous envoyer la référence?

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1875

Je pense que oui. Je vais faire de mon mieux, oui.

**LE PRÉSIDENT :**

1880

Ce serait très apprécié.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1885

Ça, c'en est une. J'ai déjà vu une deuxième étude, que je n'ai pas... je vais être honnête, je n'ai pas évalué sa véracité, j'ai pas évalué réellement son contenu, mais j'ai vu que le cycle de vie uranifère a été adressé. C'est une étude qui a été faite par une compagnie énergétique qui s'appelle Vattenfall, si je ne me trompe pas, c'est une compagnie énergétique suédoise qui opère ou qui a déjà opéré des réacteurs en Allemagne.

1890

C'est aussi une compagnie de diverses énergies qui opère des réacteurs et qui opère d'autres... je pense qu'il y a des éoliennes aussi. Je vous dis tout ça de mémoire. Donc, s'il vous plaît, gardez ça comme réserve.

**LE PRÉSIDENT :**

1895

O.K. Écoutez, je trouve que ce serait très important pour nous parce que, vous savez, on fait appel finalement à tout le monde. Il y a le public qui vient nous donner des possibilités de réflexion. Ce serait intéressant si vous étiez capable de retracer au moins les citations... pas les citations... Comment on dit ça?

1900

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Les références.

1905

**LE PRÉSIDENT :**

Les références. Merci. Pour qu'on puisse de notre côté essayer de mettre la main dessus.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1910

Ça va me faire plaisir.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

1915 Et particulièrement si dans ces études de cycle de vie, on parle vraiment de l'exploration, de l'exploitation, puisque notre mandat ne porte pas sur l'énergie nucléaire.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1920 Absolument. Et c'est un item très pertinent, je pense. Si je me souviens bien, oui, dans le MIT, on fait référence à l'extraction et au développement. Il y a plusieurs paramètres qui sont adressés. Entre autres, il faut adresser d'où provient l'uranium et où elle va. Évidemment si on l'extrait en Inde et on l'utilise dans l'est des États-Unis, il y a un facteur de transport qui n'est pas le même que si ça va de la Saskatchewan à l'Ontario.

1925 Donc, il y a des facteurs de modération et il y a des éléments d'incertitude. C'est tout à fait vrai que, oui, il y a un impact dans un cycle de vie global, mais dans les études que moi j'ai déjà vues, c'est un cycle de vie qui, à toutes fins pratiques, est... qui a un impact au moins au même ordre de grandeur sinon bien inférieur à l'énergie solaire et à peu près égal à l'énergie éolienne en termes de cycle de vie.

1930

**LE PRÉSIDENT :**

1935 O.K. Alors, on aimerait beaucoup. Avez-vous d'autres questions? Non? Moi, non plus, j'ai terminé.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

1940 Je vous remercie énormément pour votre écoute.

**LE PRÉSIDENT :**

1945 Monsieur Lafontaine, il nous reste à vous remercier, ça a été fort intéressant. Et si vous vouliez bien nous envoyer les références, merci de nous avoir aidés, ce serait apprécié.

**M. JONATHAN LAFONTAINE :**

Ce sera fait.

1950

**LE PRÉSIDENT :**

Alors, j'appellerais deux personnes qui veulent témoigner ensemble, monsieur Patrice Leblanc et André Gauthier.

1955

---

**ANDRÉ GAUTHIER et PATRICE LEBLANC**

**LE PRÉSIDENT :**

1960

Re-bonsoir parce qu'on vous a déjà vu quelque part, au Témiscamingue, je crois.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Non, à Montréal.

1965

**LE PRÉSIDENT :**

Ah, c'est à Montréal. Oui.

1970

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Notre équipe de projet du Témiscamingue qui a fait une présentation à Ville-Marie.

**LE PRÉSIDENT :**

1975

C'est ça, c'était quelqu'un d'autre qui avait fait le projet.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

1980

Oui.

**LE PRÉSIDENT :**

D'accord.

1985

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Je vous dis bonsoir de nouveau, Monsieur Francoeur et Madame Goyer.

1990

**LE PRÉSIDENT :**

Merci.

1995

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

C'est la suite numéro 3 de nos représentations à l'effet que les projets d'exploration et d'exploitation de métaux rares, incluant les terres rares de Matamec, notre projet principal, c'est un projet d'exploration et possiblement d'exploitation suivant l'accepté social du projet.

2000

La première présentation qu'on a faite à Montréal, c'était de dire que sur le rapport de DIVEX, il y avait un optimisme vraiment exagéré par rapport à l'exploitation d'uranium comme sous-produit. Par exemple, on prend le cas d'une mine de terres rares, basé sur le fait que c'est vraiment des quantités excessivement faibles, dans la présentation de DIVEX, on parle de gisement d'uranium de 400 ppm et plus. Nous, la moyenne, c'est 28 ppm.

2005

Vous regardez la plage au Brésil, on parle entre 10 et 20 ppm, et les gens sont en parasol, ils se baignent continuellement sur cette plage-là. Je ne dis pas que ces références point pour point, mais c'est une image un peu qui est intéressante à voir.

2010

Aussi ce qui est important pour nous, c'est qu'on a présenté, un, l'optimisme exagéré du rapport comme tel. Aussi sous-produit des mines de terres rares, nous, les sous-produits qu'on regarde, c'est plus les feldspaths comme minéral, le zirconium, l'aluminium et on ne regarde même pas l'exploration et l'exploitation de l'uranium qui pourrait être contenu dans le gîte.

2015

Ça, c'est la première chose. On a fait une présentation du projet comme tel à Montréal. À Ville-Marie, l'équipe de projet qui était... Aline Leclerc, la vice-présidente exploration, Sylvain Doire, directeur de l'environnement, et Claude Brisson, directeur aux communautés, ont présenté l'accepté social du projet. Je ne reviendrai pas sur ça.

2020

**LE PRÉSIDENT :**

Là je replace vos collègues. Je vous replace à Montréal, ça vient de se rééquilibrer.

2025

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Et ce soir, c'est probablement des questions que vous avez sûrement posées à Montréal et à Ville-Marie, c'est sur la question des matières radioactives naturelles se trouvant sur notre gîte et monsieur Patrice Leblanc qui est de la firme SENES et consultant pour Matamec est là pour pouvoir vous faire une présentation de ce côté-là.

2030 **M. PATRICE LEBLANC :**

Bonsoir, Madame Goyer et Monsieur Francoeur. C'est mon plaisir de participer pour Matamec à la commission sur les enjeux de la filière uranifère au Québec.

2035 Je suis un consultant, un spécialiste en environnement avec Les Consultants SENES, une compagnie de Arcadis. Je détiens un baccalauréat en science, spécialisation en chimie, une maîtrise en génie chimique et environnement et une maîtrise en science environnementale et la gestion des ressources.

2040 J'ai occupé des postes avec le gouvernement fédéral avec le ministère de Pêche et Océan et aussi avec l'Agence canadienne d'évaluation environnementale comme directeur et directeur général. Et j'ai aussi occupé un poste de directeur général avec l'Agence de la protection de l'environnement de Trinidad & Tobago. Et j'ai de l'expérience aussi avec d'autres consultants pendant ma carrière de 40 ans ou plus dans le domaine de l'environnement.

2045 Un aperçu de la présentation. Vu d'ensemble de SENES. La ressource de terres rares et de métaux rares, l'importance de la ressource des terres rares au Québec. L'extraction de l'uranium, matière radioactive naturelle, MRN, c'est un point-clé que j'aimerais soulever. Et extraction de terres rares.

2050 Prochaine diapo, s'il vous plaît. SENES. C'est une acronyme pour Specialists in Energy Nuclear and Environmental Sciences. On est des spécialistes en science environnementale nucléaire et énergie. 34 ans de service à l'industrie, les gouvernements, les agences nationales et internationales et les peuples autochtones. 6 000 projets depuis 34 ans et dans 50 pays. Les services-clés sont l'extraction et le traitement de l'uranium, l'énergie nucléaire, les matières radioactives naturelles, la planification et la gestion de l'environnement. On est des spécialistes dans les évaluations d'impacts environnementaux.

2060 Exemples de clients au Québec. Uranium, Ressources Strateco, exploration d'uranium, terres rares et métaux rares. Niocan, évaluation de la radioactivité, la mine de niobium proposée. Puis Matamec, l'évaluation de la radioactivité. C'est les études qu'on a faites pour trois compagnies ici au Québec, mais plusieurs à travers du Canada et dans d'autres pays.

2065 Prochaine diapo, s'il vous plaît. Je pense qu'on n'a pas besoin de faire trop de... de vous donner un exemple des terres rares et des métaux rares, mais les terres rares incluent le lanthane, le cérium, praséodyme, néodyme, samarium, europium, gadolinium, terbium et plusieurs autres. Les métaux rares, lithium, niobium, tantale et béryllium, zirconium et ça inclut les terres rares ainsi que l'yttrium et le scandium.

2070 Prochaine diapo. Pourquoi les ressources de terres rares de Matamec sont importantes pour le Québec? Forte concentration de terres rares lourdes de grande valeur. Les minéraux du gîte Kipawa permettent un traitement moins agressif comparativement à d'autres minerais de terres rares. Faible utilisation de produits chimiques, faible risque pour l'environnement et la santé, un processus qui est bien développé de récupération de terres rares dans les minéraux silicatés assurant un risque minimal pour la santé et l'environnement. Le travail de développement et l'optimisation du processus toujours en cours.

2075 Prochaine diapo. Perspective sur l'extraction d'uranium. Les principaux producteurs d'uranium, Kazakhstan, le Canada et l'Australie. La teneur en uranium varie de 500 à 200 000 ppm, 0.05 à 20%. L'uranium produit comme sous-produit actuellement, une mine de cuivre en Australie. Historiquement, une mine d'or en Afrique du Sud, installation de phosphate en Floride. L'uranium n'a jamais été produit en tant que sous-produit de mine de terres rares.

2080 Où trouve-t-on l'uranium? Vous avez déjà vu ces quantités de concentration d'uranium dans votre présentation, mais les minerais de terres rares lourdes au Canada, c'est entre 20 et 50 ppm comparé à la croûte terrestre, 3 ppm, sol, 0.5 à 10 ppm et roche dure, 0.5 à 5.

2085 Prochain. Pourquoi l'uranium n'est pas un sous-produit de l'exploitation minière de terres rares? Les minerais de terres rares contiennent des tenures très faibles en uranium. Techniquement difficile de récupérer efficacement à partir de minéraux de terres rares. C'est non-économique de récupérer l'uranium à partir de gisement de terres rares en raison des coûts, des processus, des exigences réglementaires et permis complexes.

2090 Le grand point, c'est les matières radioactives naturelles, MRN. Beaucoup de ressources naturelles contiennent des matériaux radioactifs y compris les engrais agricoles, phosphate, production de niobium et de titane, traitement de pétrole et de gaz, minerais pour la production d'aluminium, minerais de terres rares. La gestion de la radioactivité dans de nombreux secteurs de ressources naturelles dépend de la concentration en éléments radioactifs.

2095 Pour élaborer un peu plus sur les MRN, comme vous savez, c'est l'acronyme pour les matières radioactives naturelles qui englobent les éléments radioactifs que l'on trouve dans l'environnement. Les éléments radioactifs à longue durée de vie comprennent essentiellement l'uranium, le thorium et le potassium ainsi que leurs produits de substances radioactives ou produits de filiation, comme le radium et le radon.

2100 Ces éléments ont toujours été présents dans la croûte terrestre et dans le tissu de tous les êtres vivants. Bien que les concentrations de MRN dans la plupart des substances naturelles sont faibles, des concentrations supérieures peuvent survenir en raison des activités humaines. Par exemple, le traitement de mines pour la récupération des terres rares ou métaux rares peut



2110 augmenter la concentration des substances radioactives à des niveaux qui nécessitent des précautions spéciales pour l'atténuation des impacts sur l'environnement.

2115 Du fait que les MRN ne font pas partie du cycle de combustible nucléaire, elles ne sont pas régies par la CCSN. Par conséquent, les activités associées au MRN relèvent de la compétence des provinces et des territoires. Les lignes directrices ont été élaborées par les organismes de réglementation pour assurer un contrôle adéquat des MRN retrouvés par les industries touchées et pour harmoniser les normes parmi les provinces et le gouvernement fédéral.

2120 Le principe fondamental des lignes directrices est que les personnes exposées aux MRN doivent être soumises aux mêmes normes de radio-exposition qui s'appliquent aux personnes exposées aux matières radioactives réglementées par la CCSN.

2125 Prochaine diapo. Minerai de niobium, l'audience du BAPE 2002, le projet de mine niobium Niocan. Le minerai de niobium contient des concentrations d'uranium 20 ppm, de thorium 160 ppm, comparables au gisement de Kipawa de Matamec. Conclusion du BAPE : *«Compte tenu que la quantité de radioéléments libéré par le projet serait faible relativement au niveau de la radioactivité naturelle locale, la Commission conclut que les impacts environnementaux associés à la réalisation du projet devraient être négligeables et qu'aucun effet sur la santé publique ne devrait être observé.»*

2130 Prochaine. Gestion de l'environnement pour l'exploitation minière des terres rares, eau de récupération de l'uranium. Les déchets miniers de Matamec ne sont pas classés comme radioactif en vertu des règlements du Québec. Une approche similaire à d'autres mines uranifères ou de métaux au Québec, évaluation environnementale, protection de l'eau, l'air, la flore et la faune, pas de legs à long terme.

2140 Est-ce que le BAPE sur la filière uranifère devrait inclure les terres rares? Notre conclusion, c'est non. Parce que les matières radioactives naturelles, y compris les minerais de terres rares contiennent de faible niveau d'uranium. L'uranium ne sera pas récupéré par Matamec. La gestion de la radioactivité fera partie intégralement du système de gestion de l'environnement. La Directive 019 du Québec s'applique à l'exploitation minière des terres rares.

2145 L'application de lignes directrices canadiennes pour la gestion des matières radioactives naturelles, l'application du processus d'évaluation environnementale du Québec et revu du BAPE pour tous les projets de terres rares et l'application de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale au projet de terres rares et aussi des autres lois fédérales, soient les lois sur la pêche et la loi sur les eaux navigables qui s'appliquent aux terres rares.

C'est tout, je pense. Merci.

2150 **LE PRÉSIDENT :**

Vous avez terminé? Oui?

2155 **M. PATRICE LEBLANC :**

Oui.

**LE PRÉSIDENT :**

2160 D'accord. Avez-vous des questions? Allez-y.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

2165 En fait, en regardant l'ensemble des lois, règlements, normes canadiennes ou québécoises qui s'appliquent à une industrie comme la vôtre ou à un projet comme le vôtre, vous semblez dire que les normes sont suffisantes actuellement au seuil que votre entreprise rencontre.

2170 Maintenant, dans votre expérience, vous avez quand même - je ne me souviens pas du nombre d'années dans 50 pays, 40 ans, on ne se vieillira pas personne, est-ce que vous considérez que les normes... à quel seuil vous pourriez imaginer qu'il faudra tenir compte de l'uranium dans des résidus d'une mine autre qu'une mine d'uranium? Pas la vôtre, mais en général. Ça pourrait être une mine d'or, ça pourrait être une mine de n'importe quoi.

2175 **M. PATRICE LEBLANC :**

La question, c'est...

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

2180 Quel seuil à partir duquel on doit prendre une attention particulière avec une... à quelle concentration d'uranium, par exemple, devrait s'appliquer des normes plus sévères?

**M. PATRICE LEBLANC :**

2185 Il y a déjà des normes sur la directive qui s'applique aux MRN incluant les terres rares. Donc, il y a une... c'est une partie par... - non, c'est un millisievert, je pense

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

2190 Oui, la norme de la Directive 019, un sievert, c'est un 1 kilo de becquerel par tonne de résidus.

**M. PATRICE LEBLANC :**

2195 Oui, une partie par million pour le public et... une partie par million... un millisievert, 1.0 millisievert et 10 millisieverts pour les travailleurs.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

2200 D'accord. Est-ce qu'il y a une conversion en ppm de ça?

**M. PATRICE LEBLANC :**

2205 Pardon? Non.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Est-ce qu'il y a une conversion en gramme par tonne ou en partie par million, l'équivalent?

2210 **LE PRÉSIDENT :**

Ça se convertit, des millisieverts.

**M. PATRICE LEBLANC :**

2215 L'équivalent de partie par million, je pense?

**LE PRÉSIDENT :**

2220 Oui.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

2225 Donc, c'est toujours en termes d'émission radiologique et non pas en termes de concentration dans un affluent ou quoi que ce soit?

**M. PATRICE LEBLANC :**

Non, non, non, c'est ça, oui.

2230

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

D'accord. Et à votre avis, si je comprends bien l'ensemble de votre présentation, ces normes sont suffisantes pour prévenir la santé publique?

2235

**M. PATRICE LEBLANC :**

Oui. Oui, je suis d'accord.

2240

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

C'est votre interprétation.

**M. PATRICE LEBLANC :**

2245

Oui.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

2250

Je vous remercie.

**LE PRÉSIDENT :**

2255

Je vais vous poser une question qui va dénoter mon ignorance et comme je suis là pour apprendre, je la pose. Je comprends que si on a un volume de terre dans lequel il y a une concentration X d'uranium, on va travailler cette terre et on va sortir plein de choses dans les métaux rares que vous recherchez. Une fois cette soustraction faite, l'uranium est dans le reste?

**M. PATRICE LEBLANC :**

2260

Oui, dans les déchets.

**LE PRÉSIDENT :**

2265

La partie, le pourcentage d'uranium vient d'augmenter dans le volume en question?

**M. PATRICE LEBLANC :**

Oui.

2270

**LE PRÉSIDENT :**

Et là, quand vous me parlez des normes, vous parlez des normes dans le résidu ou vous parlez des normes dans ce qu'on a comme matériau au début?

2275

**M. PATRICE LEBLANC :**

Dans les résidus.

2280

**LE PRÉSIDENT :**

Dans les résidus? Mais ça peut augmenter...

**M. PATRICE LEBLANC :**

2285

Pas dans les résidus, mais c'est dans l'exposition du public, dans la pollution par la poussière ou dans l'eau.

**LE PRÉSIDENT :**

2290

Mais ce faisant, en augmentant le pourcentage d'uranium dans ce qui reste, est-ce qu'à ce moment-là, on ne risque pas d'avoir plus de problèmes qu'on en avait au début? Parce qu'en plus, avant, c'était dans le sol, ça ne bougeait pas; là, on vient de sortir, on vient de créer un résidu. On augmente la surface exposée énormément. Mais est-ce que ce n'est pas une multiplication du niveau de risque?

2295

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Je peux-tu répondre?

2300

**LE PRÉSIDENT :**

Oui, allez-y. Je veux qu'on m'explique.

2305 **M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Non, non, c'est ça. Autrement dit, il faut regarder le processus au complet de notre exploitation. Un, il y a les minéraux. L'uranium n'est pas associé juste aux minéraux de terres rares. Nous ce qu'on essaie de faire, puis c'est pour ça qu'on est en optimisation. De toute façon, 2310 c'est un procédé métallurgique, c'est toujours en optimisation pour trouver des meilleures... et de toute façon, il y a des techniques qui se développent avec.

Donc, nous ce qu'on a, on a de l'exploitation minière, on a la concentration physique. Donc, on essaie de concentrer les terres rares dans à peu près... présentement, on est autour de 40, 2315 45% de la masse originelle. Si le 55% s'en va dans un parc où il y a juste eu un traitement physique, aucune chimie, etc., ce qu'on essaie de faire, c'est d'éliminer le maximum de matières radioactives naturelles et sans l'attaquer chimiquement, parce que c'est ça le problème parce que si on prend comme nous autres, un minéral qui est l'uranothorite, si on ne l'attaque pas chimiquement, il va rester excessivement stable, puis même... etc.

2320 Et ce qu'on fait, c'est qu'il va avoir... vous, ce que vous dites, c'est que vous pensez qu'il y aurait une concentration supérieure. Nous, on dit qu'il va peut-être avoir une concentration, mais beaucoup moindre que les gens peuvent l'estimer avec le dernier parc de résidus qui va venir de l'hydrométallurgie.

2325 **LE PRÉSIDENT :**

En fait, je ne vous l'affirmais pas, je vous posais la question.

2330 **M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Bien, c'est ça. Non, mais... O.K.

2335 **LE PRÉSIDENT :**

Je comprends. Non, non, mais c'est parce que je vous ai dit «je ne le sais pas.» Je vous posais la question pour comprendre.

2340 **M. ANDRÉ GAUTHIER :**

C'est parce qu'il faut comprendre tout le processus au complet, tout le procédé, puis nous, ce qu'on essaie de faire, c'est d'être sûr, puis c'est de trouver la technique parce qu'il y a différentes techniques qu'on peut utiliser. Présentement, nous, techniquement, quand on fait la bénéficiation, c'est le concassage, broyage, séparation magnétique humide, mais on pourrait faire

2345 de la flottation, c'est des choses qu'on va regarder. On peut faire ce qu'on appelle du *sorting*. Les  
grains d'uranothorique sont des très gros grains, de pouvoir les zéniter au départ. Donc, on évite  
2350 que ces minéraux-là soient attaqués chimiquement (inaudible), c'est ça qui est plus un certain...,  
qui est de l'exploitation de matières radioactives naturelles, c'est toujours un problème potentiel.  
Je ne veux pas dire que c'est un problème, mais ça peut être un problème potentiel, dépendant  
exactement de quels types de minéraux, quels sont les éléments chimiques associés, etc.

**LE PRÉSIDENT :**

2355 Les normes environnementales des années 70, des années 80, 90 et d'aujourd'hui, dans la  
plupart des domaines ont évolué et c'est assez rare qu'on voit les normes s'abaisser; elles  
deviennent généralement de plus en plus rigoureuses, serrées, puis généralement, aux États-Unis,  
on a même des lois qui forcent à une révision aux cinq ans pour aller chercher ce qu'on appelle le  
*best available technology* qui oblige, par exemple l'EPA aux États-Unis sont obligés aux cinq ans  
2360 dans le domaine de l'eau, de l'air, de modifier ses normes pour les mettre au niveau de ce que la  
technologie permet.

C'est une évolution qui est un peu, assez universelle. Vous dites que dans le moment, les  
normes québécoises, on les rencontre, votre collègue, monsieur Leblanc, les juge sécuritaires. Si  
l'évolution de la réflexion scientifique dans ce domaine-là fait en sorte qu'elles devaient se  
2365 resserrer, parce que ce serait surprenant qu'elles échappent à la tendance générale dont vous  
convenez, est-ce qu'à ce moment-là, vous êtes prêt à faire face à ce genre d'éventualité? Et  
comment allez-vous la gérer si dans cinq ans ou dix ans les normes changent?

Un certificat d'autorisation, ce n'est pas une autorisation de rester au niveau d'aujourd'hui, ça  
2370 comprend l'obligation de se conformer et éventuellement une obligation de suivre les normes et  
leur évolution. Alors, comment vous voyez cet aspect en termes de gestion et prospective?

**M. PATRICE LEBLANC :**

2375 Les études préalables qu'on a faites pour Matamec, c'est une ébauche, c'est un rapport  
qu'on a préparé, ça démontre que le risque est très bas parce que les normes vont être d'un  
millisievert par heure, ça ne va pas être dépassé, ça va être une dizaine ou une quinzaine... je ne  
suis pas certain du nombre exact, mais notre étude préalable qu'on a faite, ça démontre que les  
normes ne vont pas être...

2380 **LE PRÉSIDENT :**

Changées?

2385 **M. PATRICE LEBLANC :**

Ne seront pas changées. Je m'excuse. On ne va pas avoir... on ne va pas dépasser les normes.

2390 **LE PRÉSIDENT :**

D'accord. Mais si les normes étaient resserrées...

2395 **M. ANDRÉ GAUTHIER :**

2400 Dans la réglementation, le principe de ALARA, c'est-à-dire de toujours faire en conséquence qu'on soit toujours en avant et d'abaisser ce niveau-là. C'est sûr qu'on ne peut pas prévoir ce qui va arriver dans cinq ans, mais on peut prévoir, essayer de faire, et c'est ça qu'on dit, comme en métallurgie présentement ce qu'on fait, le procédé, ça fait quatre ans qu'on travaille et on trouve des améliorations tout le temps, puis c'est de même qu'on avance, puis il y a des avancées technologiques qui se font à gauche, à droite, puis on peut intégrer ces technologies-là au fur et à mesure.

2405 **LE PRÉSIDENT :**

Donc, ce n'est pas une possibilité en termes de gestion que vous trouvez paralysante ou qui serait de nature à nuire, disons, à l'essor d'un projet comme le vôtre?

2410 **M. ANDRÉ GAUTHIER :**

2415 Non. De toute façon, nous on a à démontrer, un, avec toutes les études qu'on est en train de faire, l'étude d'impact est à faire, nous, on doit démontrer un paquet de choses, un paquet d'éléments. On a le bonheur dans notre projet d'être au-dessus d'un épicerie d'un tremblement de terre qui a eu lieu il y a ben des années, on est sur la faille du Témiscamingue, mais, je veux dire, on doit tenir compte de ça même si on est peut-être la seule dans la région dans toutes les usines qui devront tenir compte de ça, on en tient compte. On tient compte d'un paquet d'affaires. Donc, il faut répondre... de toute façon, pour l'acceptabilité sociale, il faut répondre à un paquet de contraintes de quelque nature que ce soit, physique, biologique et autant des communautés.

2420 **LE PRÉSIDENT :**

D'accord. Ma collègue a une question.



2425 **Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Je comprends que votre projet en particulier rencontre toutes ces normes-là. Indépendamment des normes, à votre connaissance, vous devez connaître aussi les autres types, les autres gisements de terres rares qui sont en projet ou en développement au Québec.

2430 Est-ce que cette faible teneur en radionucléide de nature uranifère ou uranothorifère, c'est typique des mines ou des gisements de terres rares ou il y a des gisements de terres rares dont les concentrations sont plus élevées?

2435 **M. ANDRÉ GAUTHIER :**

2440 La moyenne, c'est à peu près entre 20 et 50 ppm. Là, parce que je ne connais pas la méthode de calcul que les autres ont utilisée, etc., parce que nous, on est le projet le plus avancé parce qu'on a des réserves, on a une étude de faisabilité des réserves, je ne sais pas pour les autres, mais d'après les rapports géologiques dans le passé, etc., et un peu les estimations de ressources qu'on a pu voir, c'est à peu près entre 20 et 50. Mais là, je ne peux pas mettre ma main dans le feu.

2445 **Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

De toute façon, on va la faire la recherche.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

2450 C'est ça.

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

2455 Mais c'est parce que je veux bien comprendre si votre préoccupation est de faire connaître la nature de votre gisement à vous ou si c'est l'ensemble des minières qui auraient des projets de terres rares que vous tenez à présenter ?

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

2460 C'est parce que nous, un, on est ici parce qu'on a fait... il y a des organismes qui ont fait un rapport qui sont d'un optimisme débordant par rapport aux ressources d'uranium dans les gisements de métaux rares, ça veut dire terres rares et autres, et ce n'est pas vrai. C'est ça le problème. Économiquement, ça ne marche pas.

2465           Même dans cette étude-là, on dit qu'il y a une étude de marché qui dit que si les projets dans le monde étaient en production, on n'aurait même pas besoin de la production d'uranium au Québec. Ça fait que, je veux dire, à un moment donné, il ne faut pas en faire un plat de ce côté-là.

**LE PRÉSIDENT :**

2470           Mais j'imagine que les chercheurs qui ont fait cette étude devaient s'appuyer sur des données; vous avez étudié leurs références?

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

2475           Moi, j'ai pris... si tous ces gens-là ont fait une étude sérieuse, puis je me fais dire dans le rapport que 6% de la production d'uranium dans le monde vient de sous-produits, puis on me dit que c'est des mines d'or, de cuivre et autres, puis on me dit dans des résumés, puis dans des sommaires que ça vient de terres rares, de métaux rares et autres, j'ai comme un problème.

2480           Je ne mets pas en question la qualité par rapport à... Je ne parle pas en termes de minerai d'uranium, etc., mais je parle plutôt de dire que l'uranium provenant de métaux rares incluant les terres rares serait une source potentielle, ce qui est complètement... avec des teneurs comme on a, je veux dire c'est complètement... il faudrait qu'il y ait peut-être 10 000 centrales nucléaires dans le monde pour avoir besoin de ces ressources-là. À ce moment-ci, c'est comme un peu aberrant comme conclusion.

**LE PRÉSIDENT :**

2490           Vous trouvez les taux trop faibles.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

2495           Ben, c'est ça. On est en train d'évaluer ce projet-là depuis sept ans, on parle avec du monde, on travaille avec du monde, des experts dans le domaine des terres rares, du monde qui en exploite, etc., puis qui ont des teneurs très faibles en uranium, puis quand je leur dis ça, je dis, c'est quoi cette histoire-là, je veux dire ça ne tient pas la route.

2500           Pour la production d'uranium, ça, c'est une autre histoire. Qu'il y ait de minerai dans l'uranium, ça, je n'ai pas... on a les références, autant en Namibie qui était à des faibles teneurs ou en Saskatchewan qui a des teneurs excessivement élevées.

**LE PRÉSIDENT :**

2505 Je n'ai pas d'autres questions de mon côté. Michèle?

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

2510 Je n'ai pas d'autres questions, mais je dois vous dire que de toute façon, ça fait partie des devoirs de la commission de, pas nécessairement confronter ce qui a été dit dans le rapport DIVEX, mais de valider lorsque c'est porté à notre attention, comme vous le faites aujourd'hui.

2515 D'ailleurs, le rapport DIVEX dit très bien que ce sont des ressources potentielles sans égard à leur valeur économique et c'est bien évident qu'une démarche le moins rigoureuse doit se poser la question de quelles sont les ressources au sens de l'Association internationale de l'énergie atomique qui doit démontrer sa valeur économique.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

2520 Si je peux ajouter un commentaire. C'est que nous ce qu'on amenait avec monsieur Leblanc, c'est la question c'est que dans l'étude de DIVEX, on dit : Il y a le ministère de l'Environnement, le ministère des Ressources naturelles, puis la Commission canadienne de sûreté nucléaire. Bien, il y a quelque chose qui manque entre les deux. Un, il manque l'Agence canadienne d'évaluation environnementale qui existe depuis 2012; on fait partie de ce processus-  
2525 là. Ça fait un autre organisme. Et la première préoccupation de l'Agence, c'est les communautés autochtones, en premier lieu. Premières Nations. Ça, c'est un point très important.

2530 Le deuxième, c'est les matières. C'est que, c'est comme si parce qu'on a de l'uranium, on est automatiquement à la Commission canadienne de sûreté nucléaire, ce qui n'est pas vrai. Il y a des matières radioactives naturelles, qui est un autre point. C'est ça que je trouve important, peu importe qu'on soit, qu'on fasse partie du BAPE générique sur la filière uranifère, au moins on aura amené des arguments, dire peut-être considérer que, un, on va faire... on n'est pas ici pour dire d'être soustrait à une quelconque évaluation environnementale, ce n'est pas ça le propos, mais peut-être de considérer... C'est parce que les gens, c'est comme si pour nous, avoir 1 ppm  
2535 d'uranium ou en avoir 10 millions de ppm d'uranium, c'est quasiment la même affaire. On ne parle pas des mêmes échelles. J'exagère un peu là. Mais, je veux dire, il y a une gestion, mais peut-être qu'il faut vraiment... il y a des catégorisations à faire à l'intérieur de ça, puis on ne fait pas partie de la filière uranifère parce qu'on en explore pas, puis on n'en produira pas.

2540 **M. PATRICE LEBLANC :**

Le point-clé, c'est qu'il y a un système réglementaire pour les MRN qui occupe le gouvernement fédéral et provincial, c'est un système réglementaire aussi fort que celui du CCNF... CCSN.

2545 **LE PRÉSIDENT :**

Oui, on avait compris. Donc, si je comprends bien, vous, votre projet ne relèvera même pas de la CCSN parce que les taux sont trop faibles, c'est pourquoi vous relevez de l'Agence. Est-ce que je comprends bien?

2550 **M. ANDRÉ GAUTHIER :**

De l'Agence?

2555 **LE PRÉSIDENT :**

De l'Agence fédérale des évaluations environnementales.

2560 **M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Non, non, c'est tout projet minier depuis 2012 au Canada sont sujet... je ne parle pas de celui-ci ou d'autres projets, mais je parle au niveau de l'industrie minière, tous les projets miniers sont sujet à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale. On ne peut pas l'éviter.

2565 **LE PRÉSIDENT :**

Ça, je le comprends, mais ce que je veux dire, c'est que vous ne relevez pas en même temps, vous n'avez pas de démonstration à faire devant la Commission canadienne de sûreté nucléaire?

2570 **M. ANDRÉ GAUTHIER :**

C'est ça.

2575 **M. PATRICE LEBLANC :**

La CCSN ne s'occupe pas des MERN.

2580 **Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Le MRN va s'en occuper, mais pas la CCSN.

2585 **M. PATRICE LEBLANC :**

Les provinces et les autres...

**LE PRÉSIDENT :**

2590 Parce que pour nous, le MRN, c'est les matières radioactives nucléaires.

**M. PATRICE LEBLANC :**

Voilà. Le MERN.

2595

**LE PRÉSIDENT :**

Ce n'est pas le ministère.

2600 **M. PATRICE LEBLANC :**

Oui, on a parlé de ça, oui. MERN.

**LE PRÉSIDENT :**

2605

Bon. Alors moi, je n'ai pas d'autres questions.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

2610 Bien, je vous remercie.

**LE PRÉSIDENT :**

Il nous reste à vous remercier.

2615

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Et on ne sera pas à Pointe-à-la-Croix, même si on aime bien la Gaspésie.

2620 **Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Quoique ça aurait été une belle occasion à ce temps-ci de l'année de...

2625 **M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Oui, oui, je sais, mais...

**LE PRÉSIDENT :**

2630 Vous avez d'autres choses à faire.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

2635 On a toujours d'autres choses à faire. On a un projet en Gaspésie, mais du côté nord de la Gaspésie, pas du côté sud.

**LE PRÉSIDENT :**

D'accord.

2640

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Et qui ne concerne pas du tout aucune matière radioactive naturelle.

2645 **LE PRÉSIDENT :**

Alors, Messieurs Leblanc et Gauthier, il nous reste à vous remercier. Sur ce, comme il n'y a pas d'autres intervenants, c'est ça, Madame Bourdages, oui? Alors donc, on lève la séance et on se retrouve demain après-midi en onde sur internet.

2650

**Mme MICHÈLE GOYER, commissaire :**

Ils sont quand même bienvenus de déposer un mémoire.

2655 **LE PRÉSIDENT :**

Ah, oui oui, vous êtes toujours bienvenus pour déposer un mémoire; ça, vous le savez, on l'a assez dit.

2660 **M. ANDRÉ GAUTHIER :**

On ne pourra pas y échapper.

2665 **LE PRÉSIDENT :**

On l'a assez dit et répété, j'espère que vous l'avez retenu.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

2670 Oui, oui, mais nous on considère qu'on a amené plusieurs points de vue, puis on va les répéter, mais peut-être encore plus documenté qui va faire que...

**LE PRÉSIDENT :**

2675 En tout cas, vous avez bien passé votre message jusqu'à présent. Au moins, c'est clair.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Je vous remercie beaucoup.

2680

**LE PRÉSIDENT :**

Merci.

2685

---

**MOT DE LA FIN**

**LE PRÉSIDENT :**

2690

Alors, on dit bonsoir à tout le monde, y compris aux internautes. Au revoir.

2695

---

**SÉANCE AJOURNÉE AU 17 JUIN 2014 À 13H30**

---

2700

Je soussignée, LOUISE PHILIBERT, sténographe officielle, certifie sous mon serment d'office que les pages qui précèdent sont et contiennent la transcription exacte et fidèle des paroles recueillies au meilleur de l'enregistrement numérique , le tout selon la loi.

2705

ET J'AI SIGNÉ :

2710

\_\_\_\_\_  
Louise Philibert, s.o.