

**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  
M. JOSEPH ZAYED, commissaire

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

---

**PRÉCONSULTATION**

---

VOLUME 1

---

Séance tenue le 20 mai 2014 à 19 h  
Hôtel Delta  
Salle Opus 1  
475, avenue du Président-Kennedy  
Montréal

## TABLE DES MATIÈRES

SÉANCE DE LA SOIRÉE DU 20 MAI 2014.....	1
MOT DU PRÉSIDENT.....	1
<b>PÉRIODE DE QUESTIONS :</b>	
M. Matthew Coon-Come Grand chef du Grand Conseil des Cris (Eeyou Istchee).....	7
Mme Anne-Marie St-Cerny M. Daniel Green Société pour vaincre la pollution.....	18
Mr. Gordon Edwards Regroupement pour la surveillance du nucléaire.....	28
M. André Gauthier Matamec explorations inc. ....	42
MOT DE LA FIN.....	46

## SÉANCE AJOURNÉE AU 21 MAI À 13 H 30

## MOT DU PRÉSIDENT

### LE PRÉSIDENT :

Alors, bonsoir, Mesdames et Messieurs, et je tiens aussi à saluer les internautes qui suivent les travaux de la commission sur notre site par Webdiffusion.

En raison des inquiétudes manifestées par différents groupes, citoyens et communautés, le ministre du Développement durable, 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 une enquête et une audience publique sur les enjeux de la filière uranifère au Québec.

Ce mandat ne vise pas l'évaluation d'un projet particulier, mais plutôt à informer et à consulter la population, notamment sur les impacts écologiques, sociaux et économiques de l'ensemble des activités liées à l'exploration et à l'exploitation de l'uranium au Québec.

La commission d'enquête, qui a été constituée par le président du BAPE, monsieur Pierre Baril, est composée de trois commissaires, soit madame Michèle Goyer, monsieur Joseph Zayed et moi-même, Louis-Gilles Francoeur, qui a été désigné président. Nous sommes appuyés par une équipe de cinq analystes et la commission bénéficie en plus des services d'une coordonnatrice, d'une agente de secrétariat et d'une conseillère en communication.

Dans sa lettre qui définit le mandat de la commission, le ministre précise, et je le cite :

*« 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 de l'uranium. Plusieurs aspects pourront donc être examinés lors de cette enquête, dont notamment ceux qui sont reliés à la santé et à la sécurité associées à ces activités.*

Le ministre ajoute, et je cite toujours, que :

*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 au chapitre 4, de la Convention du Nord-Est québécois et au chapitre 2 de la Loi sur la qualité de l'environnement.*

*Je m'attends donc – précise-t-il dans sa lettre – à ce que les comités consultatifs prévus dans la Convention de la Baie-James et du Nord québécois et la Convention du Nord-Est québécois 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 de ces territoires. »*

Le ministre précise enfin que le mandat de notre commission se terminera le 20 mai 2015. À la demande du ministre, le BAPE a 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 par des gisements d'uranium sur le territoire québécois*. Ce document a été préparé par Diversification de l'exploration minérale au Québec, DIVEX, janvier 2014.

Ce document a été préparé à la demande du ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs et aussi du ministère des Ressources naturelles. Ce document est disponible d'ailleurs le site Web du BAPE, ainsi qu'une documentation supplémentaire.

Je vous 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 a pour mission d'éclairer la prise de décisions gouvernementales par des constats et des avis, en appliquant une notion de l'environnement qui a été établie par les tribunaux supérieurs, notion qui englobe les aspects écologique, social et économique.

La commission va ainsi analyser le dossier de la filière uranifère en considérant les seize (16) principes de la *Loi sur le développement durable*. Pour mener leur enquête, les commissaires possèdent les pouvoirs prévus à la *Loi sur les commissions d'enquête*.

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

Par ailleurs, dès leur nomination, chacun des membres signe une Déclaration qui l'engage à respecter le Code de déontologie des membres du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. Et avant sa désignation comme membre d'une commission d'enquête, chaque membre vérifie avec la conseillère juridique du BAPE les risques que sa nomination pourrait comporter sur le plan de l'éthique. Il signe ensuite, sous serment, la Déclaration d'absence de conflit 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 d'encadrement éthique du BAPE.

Les commissaires élaborent ensuite la démarche d'analyse de leur commission en s'appuyant sur les compétences professionnelles de l'équipe d'analystes qui est affectée au mandat. Tout le personnel de la commission est d'ailleurs lié par les règles éthiques prévues dans la *Loi sur la fonction publique* et par la Déclaration des valeurs de l'administration publique québécoise ainsi que la Déclaration des valeurs éthiques du BAPE.

Pour composer avec son vaste mandat, notre commission a décidé de procéder en trois phrases distinctes, soit une phase de préconsultation, une phase d'information et de questionnement et une phase de présentation des mémoires.

Dans la phase de préconsultation qui débute ce soir, la commission se met à l'écoute des préoccupations des citoyens, des groupes, des associations, des entreprises et des institutions publiques. Tous peuvent donc librement saisir la commission ce soir de commentaires, interrogations ou opinions sur le dossier de l'exploration et de l'exploitation de l'uranium, verbalement, par écrit, ou via le site Web du BAPE.

Cette phase de préconsultation permettra à la commission de planifier les travaux de la phase d'information et de questionnement, de façon à mieux tenir compte des préoccupations du public.

Dans cette phase qui est présentement en cours, la commission siègera dans plusieurs villes du Québec, le méridional c'est-à-dire, soit Montréal, Chelsea, Mont-Laurier, Ville-Marie, Sept-Îles, Havre-Saint-Pierre, Québec et Pointe-à-la-Croix. La commission siègera notamment, en conformité avec son mandat, à Chisasibi, Chibougamau, Mistassini et Kuujuaq.

Dans ces territoires qui sont régis par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois, la Commission participera à des séances conjointes avec les commissions créées par le Comité consultatif de l'environnement de la Baie-James et par le Comité consultatif de l'environnement du Kativik. Le but, c'est d'examiner de plus près les enjeux qui sont propres à leur territoire respectif, et ce, évidemment, avec les populations locales.

Les trois commissions qui vont travailler ensemble pour produire un rapport commun sur la partie des audiences tenues dans le territoire de la Baie-James et dans la région du Nunavik conservent néanmoins leur autonomie et la possibilité de produire des rapports distincts. De plus, des démarches sont en cours afin d'établir les modalités de travail avec les autochtones du Québec méridional.

La phase de questionnement et d'information : cette seconde phase permettra au public et à la commission de s'informer sur les divers enjeux soulevés durant la phase de préconsultation, en adressant les questions du public aux personnes-ressources et aux spécialistes qui seront alors invités. La commission tiendra aussi des séances thématiques afin d'approfondir des enjeux plus particuliers.

Cette seconde phase s'amorcera au début de septembre. Cette partie de nos travaux se tiendra principalement à Montréal et à Québec, mais la commission les amorcera d'abord en territoire cri et inuit. Ces échanges pourront être suivis en direct grâce à la Wediffusion des séances sur le site du BAPE. Les questions des participants de tout le Québec pourront alors être adressées par courriel lorsque la commission siègera avec les spécialistes et les personnes-ressources des ministères et des organismes publics.

La phase de présentation des mémoires : au cours de cette phase qui aura lieu plus tard à l'automne, les citoyens et les groupes, les associations, les entreprises, les institutions publiques désirant faire connaître à la commission leur opinion sur les enjeux du mandat pourront le faire sous forme de mémoire, en indiquant s'ils souhaitent le présenter de façon publique à la commission. Ils peuvent aussi ne faire qu'une présentation verbale. Enfin, il est aussi possible de déposer un mémoire sans le présenter de façon publique.

La tenue des séances publiques au Québec méridional permettra à notre commission d'entendre les mémoires qui lui seront présentés. Et notre commission participera aussi dans les territoires nordiques à des séances conjointes avec les commissions cris et inuits.

Le rapport : le rapport de la commission faisant état de ses constats et de son analyse ainsi que les chapitres conjoints portant sur les enjeux des territoires visés par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois sera remis au plus tard le 20 mai 2015. Par la suite, ce dernier disposera de 60 jours pour le rendre public.

Les règles : au cours de ses travaux, la commission entend faire preuve de la plus grande ouverture possible, dans le respect des personnes et des institutions ainsi que de son mandat qui porte sur les enjeux de la filière uranifère.

Afin d'assurer une participation équitable à tous, il ne sera toléré aucune forme de manifestation, d'approbation ou de désapprobation, de remarques désobligeantes, de propos diffamatoires ou d'attitudes méprisantes. Les règles de nos audiences sont d'ailleurs disponibles dans un document qui est accessible à l'accueil et ainsi que sur notre site Web.

Ce qui est dit en audience est enregistré et les transcriptions seront disponibles sur le site Web du BAPE ainsi que dans les centres de consultation environ une semaine après chaque semaine de séances publiques.

Aussi, la Webdiffusion audio et vidéo des séances publiques sur notre site restera accessible en différé jusqu'à un mois suivant la publication du rapport de la commission.

Enfin, notre site Web s'enrichira progressivement des documents et réponses que les personnes-ressources et les spécialistes fourniront à la commission tout au long de ses travaux. Et une section sera réservée aux documents déposés par le public.

Enfin, la commission entend concentrer son travail d'analyse sur les enjeux de l'exploration et de l'exploitation d'uranium et non sur ceux de la production d'énergie nucléaire, de l'armement nucléaire ou de la gestion des déchets des centrales nucléaires. Certes, on pourra référer à ces aspects si quelqu'un entend les aborder dans le cadre de préoccupations éthiques ou politiques au sens large du terme. Il n'appartient pas cependant à la commission de se pencher sur les enjeux de l'énergie nucléaire et d'en évaluer les impacts.

Passons maintenant au programme de la soirée. Nous commençons cette soirée par vous présenter une synthèse vidéo du document produit par DIVEX. 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, afin de nous faire part de vos préoccupations.

Chacun disposera de quinze minutes pour sa présentation, laquelle pourra être suivie de questions de la part des commissaires. Cette règle permettra au plus grand nombre de participants de prendre la parole ce soir.

La commission recevra durant la tenue des séances publiques, et jusqu'au 11 juillet prochain, les préoccupations qui lui seront acheminées en utilisant un formulaire en ligne sur le site Web du BAPE, par courriel ou par courrier; ceci, afin de permettre aux personnes qui n'auraient pas pu se manifester durant les séances publiques comme ce soir, pour qu'elles puissent le faire.

Un participant qui désire donner une information ou déposer un document au cours de l'audience, mais qui a des doutes quant à la nature confidentielle de cette information, peut s'adresser à la coordonnatrice de la commission qui se chargera de vérifier le tout auprès des commissaires.

Dans le cas où vous souhaiteriez déposer un document ou une référence, la commission examinera son contenu, comme elle le fait pour tous les documents, et elle décidera si oui ou non elle accepte de les déposer sur le site du BAPE.

Je tiens à souligner, en terminant, que le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement s'est donné une Déclaration de services aux citoyens et met à votre disposition un questionnaire qui, je crois, se trouve sur les chaises, afin d'évaluer la qualité de nos services. Je vous invite donc à bien vouloir le remplir et à le remettre au personnel à l'arrière, à la fin de votre participation ce soir.

J'ai maintenant le plaisir de vous présenter l'équipe de la commission. À ma gauche, notre analyste, une de nos analystes, madame Julie Crochetière, et à l'arrière de la salle, la conseillère en communication, madame Louise Bourdages, et notre coordonnatrice madame Rita LeBlanc. Madame Yolande Teasdale assure le travail de sténotypie et, du Centre des services partagés du Québec, messieurs Grenier et Filteau, sans oublier évidemment Pierre Dufour, notre responsable de l'informatique au BAPE, qui gère la webdiffusion de nos séances ce soir et, on espère, la plupart du temps, si on veut que ça fonctionne.

Je vous remercie donc de votre attention et je vous invite à vous inscrire au registre. Et nous allons passer, si vous le voulez bien, à la présentation du document synthèse de DIVEX, après quoi, nous procéderons à l'énoncé de vos préoccupations.

Alors, on peut mettre ça en marche.

---

**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.**

**LE PRÉSIDENT :**

Voilà. Alors, écoutez, si vous le voulez bien, on va prendre une pause d'une quinzaine de minutes, dix, quinze minutes et vous pourrez pendant cette période vous inscrire à l'arrière, si vous voulez venir faire état de vos préoccupations à la commission. Alors, à tout à l'heure!

---

**SÉANCE SUSPENDUE QUELQUES MINUTES**

---



**REPRISE DE LA SÉANCE  
PÉRIODE DE QUESTIONS  
MATTHEW COON-COME**

**LE PRÉSIDENT :**

Alors, si vous voulez prendre place, nous allons recommencer. Alors, j'appellerai le premier intervenant, monsieur Matthew Coon-Come.

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

Yes. (Mots de bienvenue en Cri). I just greeted you in Cree. Well, good evening, I am the Grand Chief of the Cree Nation of Eeyou Istchee. I am very pleased to be here at the very start of your mandate to bring submissions to you on behalf of the Cree Nation.

I know that the BAPE Commission will be travelling to Eeyou Istchee several times over the course of the mandate and I look forward to welcoming you to our communities. I know that you will hear from my people directly about their opposition to uranium development activities in our territory.

I have chosen to travel to Montreal to present to you today on the first day of your mandate for several reasons: first, I am here to affirm the Cree Nation's position regarding uranium; uranium exploration, uranium exportation and uranium waste and placement are issues of present concern to my people.

Our position is clear: uranium development is not welcomed in our territory in Eeyou Istchee. We oppose uranium mining because the environmental risks and health risks posed by the uranium mining are too high. Large quantities of radioactive waste must inevitably be produced in the course of mining uranium, this waste to remain dangerous and toxic for hundreds of thousands of years.

This is a burden on future generations that we are not prepared to assume. Our opposition to uranium mining stems from our connection to the land, to the animals and plant life that rely on that land. We are not opposed to responsible mining; we realize the vast resource potential of our land and have consented to many responsible development projects, including mining projects, but uranium is a special case; we do not consent to uranium development.

Over the course of the next year you will hear this from the people in Mistissini, you will hear it from the people in Chisasibi and you will hear it from the people in every community. I expect that over the course of the next year you will also hear similar sentiments expressed in other

communities that have been touched by the prospect of uranium mining projects across Quebec, from Sept-Îles to Gaspésie to Outaouais.

I have therefore chosen to present to you at the open of this process to deliver this important message. The views of the people who live near the uranium deposits, the people who must bear the real risks must be at the forefront of your work over the next year. This is essential, even when this works occurs in Montreal or Quebec City.

There is a second reason I have chosen to travel to Montreal to present to you today; I am here to confirm and convey an invitation of the Cree Nation for the BAPE to visit our territory. Eeyou Istchee is subject to a unique environmental and social protection regime under the James Bay and Northern Quebec Agreement.

The James Bay and Northern Quebec Agreement is a constitutionalised treaty and takes precedence over any legislation. The James Bay and Northern Quebec Agreement clearly provides for a regime of a social protection as well as the environmental protection, specifies special guiding principles that apply to all development in the territory; the Agreement affirms the Cree's Nation's special and constitutionally protected rights.

The BAPE does not ordinarily have jurisdiction in Eeyou Istchee, however, the Cree Nation recognized the need for a broad and independent inquiry and consultation process regarding the uranium sector as a whole in Quebec. We recognize that the proposed project reviews did not tend to provide for an assessment of the true costs and risks of uranium mining and we recognize that our concerns about uranium are shared by others elsewhere in Quebec.

The Cree Nation therefore resolved to participate in the BAPE review process. We entered into a Nation-to-Nation Agreement with Quebec prior to the announcement of the BAPE's mandate. This Agreement confirms the Cree's consent for the BAPE to conduct inquiry and public consultation process in our territory. This Agreement also confirms the commitment of the Quebec Government to uphold Cree Treaty rights under the James Bay and Northern Quebec Agreement.

I understand that the BAPE has since entered into an Agreement with the James Bay Advisory Committee on the environment; this is an essential step in insuring Cree Treaty rights are properly respected throughout the BAPE process. It is my hope that this Agreement has laid the foundation for a strong and mutually respectable working relationship.

The Cree Nation will continue to play an active role throughout this process to insure our Treaty rights are properly respected.

It is my understanding that the purpose of this first phase of the inquiry process is for the Commission to hear the questions of the population in order to better identify the issues that will be studied over the course of the mandate.

The Cree Nation has three major concerns regarding uranium mining. The Cree Nation's first major concern involves the environmental risks associated with the uranium mining both today and for generations to come. As I have already mentioned, our connection with our land forms the basis for our opposition to uranium. The environmental risks of uranium mining to the ecosystem, to our water resources, to our way of life are too great to be acceptable. Our connection with this land and its inhabitants is not something abstract or intangible; it is at the core of our way of life. As such it is our responsibility to protect and conserve the land for generations to come.

For instance, right now and over the past few weeks you will not find many Cree in our communities; it is goose break and everyone is out on the land hunting geese. Actually, that is where I came, I came right from my goose camp, just to come here, and I got all dolled up just for you; I had to wear a tie. It wouldn't look good if I came on my camouflage. But this is a Cree tradition since time immemorial. Much has changed in our communities over the last three generations but our way of life remains fundamentally connected to the land. Our way of life relies on the land for all that we have, in turn we must respect the land for all that it has to offer.

The Matoush Project, for example, is located on the crest of two major watersheds that bring water to and from our communities. The animals and the plant life on our territory also depend on this water. The damage that would be caused by possible contamination to these watersheds is a risk that the Cree Nation is unwilling to accept.

When assessing the potential, the value of the uranium industry, we must consider the whole life cycle of uranium, from uranium mining and milling to waste disposal. You cannot develop a uranium mine without creating problems that will last for generations. The Cree Nation is determined to protect our economies and way of life against the unique and grave threat posed by uranium mining and uranium waste today and for thousands of years to come.

This is the real risk that must be confronted: uranium waste remains radioactive and toxic for hundreds of thousands of years. The public consultation document prepared by DIVEX on behalf of the Minister of Environment barely addresses the environmental risks associated with the uranium mining. Instead, the researchers presume optimal working and environmental conditions. There is no discussion whatsoever of the possibility of environmental disasters. There is no concrete analysis of the possibility of accidental leaks or spills or the contamination of surface and groundwater. There is no analysis of the impact of such accidents or contamination.

There is also little discussion of the problems or difficulties experienced at the other uranium mines in Canada or throughout the world. The only exception is Elliot Lake, which the researchers explain away by saying that the regulations have since changed. As a result, the DIVEX Report does not provide a proper risk assessment of the uranium industry.

Further, there is no real discussion in the DIVEX Report of the in perpetuity problem and how radioactive waste will be managed and contained in the long-term. There is no mention whatsoever of the fact that containing this radioactive waste will require perpetual maintenance and monitoring for thousands of years as there is no known disposal method. There is no discussion of a significant issue surrounding this type of monitoring so as how to ensure sufficient funding and institutional support for this future burden or how to communicate radioactive hazards across tens of thousands of years.

The fact that these environmental risks were barely addressed in the document that forms the basis for this inquiry, a public consultation process, is a grave concern to the Cree Nation. We take our stewardship responsibly for lands in Eeyou Istchee very seriously. The environmental risks posed by uranium mining today and for thousands of years to come must be assessed in the BAPE's consideration of this industry.

The Cree Nation's second major concern involves the health risks associated with the uranium mining. Exploration efforts to date indicate that the large proportions of uranium deposits are located in Eeyou Istchee. Quebec's most advanced uranium exploration project, Strateco's Matoush Project, is located on Cree territory, on Cree family trap lines, at the crest of two major watersheds that bring water to and from our communities.

The mining and milling of these deposits will happen on our territory. The yellowcake will be transported down our roads through our territory. The tailings will be left behind on our land. Our surface water and groundwater will bear the risk of contamination. The animals and plant life on which we rely for sustenance and nourishment drink this water and we, the Cree's of Eeyou Istchee, drink this water. We are the ones who will bear the brunt of any health risk associated with contamination.

Many of these health risks were not seriously considered in the DIVEX's public consultation document; instead concerns about health were brushed off as minimal and manageable. The study on health effects released recently by the Quebec Institute for Public Health does not paint the same picture, rather, it confirms that there are many risks associated with uranium mining, including risks of cancer, risks of toxicology and radiological contamination. It also indicates that there are major gaps in knowledge about the prevalence and incidents of certain diseases, genetic defects and the health risks associated with accidents in managing the long-term.

The Crees of Eeyou Istchee will bear the brunt of these health effects; we are the ones who are asked to accept the uncertainty.

The Cree Nation's third major concern involves the issue of lack of social acceptability of uranium mining amongst the Crees and amongst Quebecors. The issue of social acceptability must be considered by the BAPE. The concerns and opinions of the population directly affected by uranium mining must be at the core of any decision regarding the uranium sector. Social acceptability cannot be treated as an afterthought.

The concept of social acceptability is of particularly importance in Eeyou Istchee. The importance of social acceptability was recognized by then minister Yves-François Blanchet when he refused to authorise the Matoush Project on the basis of overwhelming absence of social acceptability for the Project amongst the Crees.

The Cree Nation has been extremely vocal about opposition to uranium mining in our territory. We are the ones who will have to assume the environmental, health and social risks associated with uranium mining. We anticipate that once Quebecors learn what we know about the effects and risks of uranium mining they will stand with us in our opposition to uranium mining.

And with that, I thank you very much.

**LE PRÉSIDENT :**

Merci beaucoup, Monsieur Coon-Come. Si vous le permettez, pour le bénéfice d'internautes et de gens dans la salle qui n'auraient pas tout compris, je me permettrai de résumer, en l'absence d'une traduction simultanée, vos propos, en espérant être quand même relativement fidèle à votre propos.

Je crois que vous avez dit qu'il y a plusieurs raisons qui vous poussent à intervenir ce soir, la position des Cris est très ferme sur la question de l'exploration et de l'exploitation et des déchets. Vous croyez que cette question est fondamentale en raison des risques que coure la nature, laquelle est évidemment un support fondamental, à la fois pour le mode de vie traditionnel des autochtones dans votre territoire et pour la santé des populations animales et humaines.

Vous avez rappelé que le gouvernement du Québec a signé une entente avec les Cris il y a quelques mois et que vous, de votre côté, vous avez reconnu la nécessité que le gouvernement se donne une vue d'ensemble pour l'ensemble du Québec, c'est-à-dire autant les territoires nordiques que méridionaux, afin d'évaluer, comment dire, les enjeux relatifs à la filière uranifère.

Et vous avez, en quelque sorte, révélé qu'il y a eu une entente récente entre la commission, la CCEBJ, la Commission consultative de l'environnement de la Baie-James et le BAPE sur un protocole qui va permettre aux deux commissions, la commission du CCEBJ et la nôtre, de siéger conjointement dans le territoire cri.

Et vous dites que c'est une question importante pour vous parce que c'est une façon de reconnaître vos droits.

Vous avez identifié plusieurs enjeux potentiels, y compris les dommages à l'environnement, les risques d'accident et vous avez dit que, finalement, ces risques, il fallait les évaluer à long terme et que le document de base qu'avait fourni le gouvernement est muet sur beaucoup d'aspects, y compris les risques à la santé, les risques pour l'environnement. Et vous avez terminé en insistant sur le fait qu'il faudrait que la notion d'acceptabilité sociale soit au centre de l'examen de ce dossier.

Alors, j'espère, Monsieur Coon-Come que, en plus court, que j'ai résumé vos propos.

Alors, si mes collègues ont des questions à vous poser, on peut y aller.

**LE COMMISSAIRE :**

Would you like me to ask the question in English or you can understand in French?

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

In English, please.

**LE COMMISSAIRE :**

In English, okay. So you mentioned some missing issues of the DIVEX Report. I just want to be clear that this report does not result from a request from our Commission because we read in several newspapers that this report was attributed to the demand of the BAPE or of the Commission.

And I would like to add that for these missing issues we can address, we can address them during the second phase of our work. We plan to invite national and international experts in order to address all the problems, all the issues.

Since that you identified the first issue as the environmental risks, I would like to know if there are any specific risks that you would like us to focus, or several risks that you would like us to focus during the second phase or you just presented in general terms?

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

We probably could be here all night just to talk about environmental concerns, but certainly in a nutshell, and I'm sure you will hear from Cree presenters once you go Chisasibi and Chibougamau and Mistissini, and we are definitely concerned about the water; we are concerned about the impact it will have on the animals; we are concerned about, of course, the impact it will have on the land itself and, of course, the impact it will have on our people.

**LE COMMISSAIRE :**

And there is a concept that is very difficult for me to really understand and qualify, even if this Commission is my 20th one. In every commission the concept of social acceptability comes and comes and comes and we obviously try to define what is the social acceptability. Can you tell me, by your words, what is it for you?

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

I believe that where there is development and when the population that will have the impact should be able to have an input as to – and explain as to their fears and those should be addressed. The social acceptability, at least from the Cree perspective, is that there are certain guarantees that are under the James Bay and Northern Quebec Agreement, those are Constitutional rights; Section 24 talks about the hunting, fishing, trapping rights of our people. There is also the Social Protection Regime that is provided for under Section 22, which deals with the environmental, which you are familiar with, on the James Bay Advisory Committee that oversees them.

So there are certain rights that will be impacted and that can be infringed upon, and we feel that the Crees have fought for those rights and now we now have a project that could possibly have a grave impact on those rights that we've had. Therefore, we believe that we should have a say in what happens in our own backyard.

**LE COMMISSAIRE :**

Yes, I can understand that very easily, but, in fact, if we continue this discussion how would you feel if the Cree Nation, during our visit, would be willing to receive or to be open to mine exploration of uranium?

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

I think we have made it very clear that we do not want uranium in our own backyard.

**LE COMMISSAIRE :**

Yes, I understand that.

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

We made it very clear. However, we are open and we support this independent inquiry, hopefully to be able to provide answers to the various questions that will be raised when presentations are made by the members of the Cree Nation.

**LE COMMISSAIRE :**

But this is a political position, right?

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

It is a political position but I think it's a statement that you would have to consider.

**LE COMMISSAIRE :**

Sure. Sure, sure.

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

Yes.

**LE COMMISSAIRE :**

But is it coming from the social participation? How it came on?

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

The decision, we did not take it lightly. With the information that we had with the experts that we had consulted that provided and advised us; that's when we decided at our Annual General Assembly last year that we would request for a moratorium on uranium within Eeyou Istchee, so we did not take that decision lightly.



**LE COMMISSAIRE :**

Thank you.

**LE PRÉSIDENT :**

If I may, there would be a sub-question to this one. You start by saying that for you the answer is no in advance. We are just talking our work, do you have in mind that there is absolutely no possibility that this acquisition of knowledge that we are starting could bring you to new ones, to have, let's say, a second view on this whole thing or if it is totally jammed on this position?

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

I believe that it is the responsibility of the BAPE process that you provide the answers and with the experts that you will engage.

**LE PRÉSIDENT :**

Okay. You think so. Okay, I thank you. – Est-ce que vous avez des questions? – I'd like to have another question: you said that the James Bay Agreement has a regime that, you know, that protects the social and the environment. This regime gives you a right to have a position on specific projects; but in the south of Quebec we see many municipalities, we see many public politicians who say they want to have a control of the territory. They say that the Law on Mining should examine the possibility of them to say here you develop, here you don't.

You never said you want such power, is it included into the James Bay Agreement, this power of deciding which territory can be developed or not? You have a word to say with Article 22 or 224 on this specific question of land management I would say.

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

Category 1 Lands, that we have the exclusive right to decide, Chief and council.

**LE COMMISSAIRE :**

This I know.

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

Category 2 Lands, with the creation of the Cree Nation Government we have full control; the Regime provides that if there is any development it requires the consent of the Crees and if we allow any form of development then the Crees would have to consider the impacts. If there is any development the proponent would have to make his submissions, whether it comes from the Cree or not, if it's a Cree project, it would still have to go through the Environmental Regime.

And Category 3 Lands – as you know, we have created a James Bay Regional, in Eeyou Istchee, Regional government and that has a certain jurisdiction.

In all those areas I think we have taken incremental steps in order to have a say and have jurisdiction over the whole approximately 300 thousands square kilometers of land. I believe the Agreement provides that you need our consent if there is any development that takes place.

Now, in opposing, let's say, the Matoush Project itself, now, we are not taking a position against the Government of Quebec or against the people of Quebec. I mean, respect and friendship requires that we speak up when huge mistakes are being made that will affect us all, and we think that uranium is not essential for the economic well-being of Eeyou Istchee. There are enormous opportunities for development of other natural resources within the territory, and there are many opportunities that can be explored provided it is sustainable and it's equitable, but uranium is a special case, and I think we are not antidevelopment. As I said before, we have Benefit Impact Agreements with Stornoway, with Goldcorp, with Blackrock, with Nemaska Lithium that we are working on, so we have several agreements in which we agree to and try to deal with the environmental concerns, with mitigating issues, etc. It's not easy, but it's challenging, but I don't think allowing uranium projects is compatible with the stewardship of overseeing the land.

**LE PRÉSIDENT :**

But the economic benefits, how do you consider them?

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

The land is still the largest employer for the Crees. We have an Income Security Program where about 35% of people still live off the land as hunters, fishermen and trappers. That is still our main economy, and now you are going to come in with uranium and cause grave concern and risks that are unknown or try and contain the wastes with radioactivity that come from tailings? That is an enormous risk that we are not prepared to take.

**LE PRÉSIDENT :**

So in your opinion, even if there are important economic benefits, you think that the risk is too big?

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

Uranium is not – like I said, uranium is not essential for the economic well-being, there are other natural resources that can be developed that are sustainable, that are equitable. We don't need uranium.

**LE PRÉSIDENT :**

So we thank you very much.

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

I thank you very much.

**LE PRÉSIDENT :**

And we will probably see you when we will be in Chisasibi or in the North.

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

Yes, you will.

**LE PRÉSIDENT :**

Yes.

**Mr. MATTHEW COON-COME :**

And I look forward to welcoming you. Thank you very much.

**LE PRÉSIDENT :**

Thank you.

**ANNE-MARIE ST-CERNY  
DANIEL GREEN**

**LE PRÉSIDENT :**

Alors, j'appellerai madame Anne-Marie St-Cerny et Daniel Green, les deuxièmes inscrits sur notre liste.

**Mme ANNE-MARIE ST-CERNY :**

Monsieur le président, Monsieur Zayed, Madame Goyer, nous vous remercions infiniment de nous entendre ce soir. Alors, je vous présente Daniel Green qui est coprésident de la Société pour vaincre la pollution, et je suis directrice.

Donc, nous répondons à votre appel de suggestions et de recommandations sur des sujets ou des enjeux relatifs à votre commission d'enquête sur la filière uranifère, et nous vous apportons, effectivement, une recommandation ce soir; c'est une recommandation qui est issue de l'expérience de la dernière année et demie de la Société pour vaincre la pollution.

Nous avons, en majorité dans le cadre de l'Agence fédérale d'évaluation environnementale, examiné plus d'une dizaine de cas de mines en développement et nous avons, dans presque tous les cas, été sur place pour vérifier.

Ce qui nous est apparu, c'est qu'il y avait énormément de projets à l'heure actuelle dont la mission première n'est pas l'uranium, mais qui produisent énormément de déchets, en fait des tonnes de déchets radioactifs, c'est-à-dire principalement les terres rares et le lithium.

C'est notre première constatation et la deuxième constatation est qu'en étudiant ces projets-là, les études d'impact, les documents annexes, et cetera, nous avons réalisé que l'information sur tout ce qui était uranium, radionucléide, radioactivité était généralement enfouie dans bien des cas. Je peux vous nommer, par exemple, Nemaska Lithium. Les informations sur tout ce qui est radioactif ne sont pas dans l'étude d'impact ni son résumé, mais sont enfouies dans un document quelconque. Alors, ça, c'est notre première constatation.

Et, dans bien des cas aussi, dans certains cas, il n'y a pas d'étude d'impact ou il n'y avait pas d'étude d'impact encore, comme c'est le cas de Matamec, mais les informations qui ont été données à la population étaient soit manipulées pour ne pas dire carrément faussées ou alors, extrêmement banalisées.

Cette situation-là nous inquiète énormément parce qu'il nous apparaît que si la filière d'uranium, l'exploitation d'uranium va être bien étudiée de votre commission d'enquête, il nous apparaît que tout ce qui est production de déchets radioactifs des mines dont la mission première n'est pas l'uranium vont rester orphelins. C'est orphelins à la fois dans l'étude des impacts et c'est possiblement orphelins lorsqu'il y aura une exploitation éventuelle au niveau de la réglementation des suivis et des dangers. Et c'est également orphelins, finalement, au niveau de l'information aux citoyens qui sont voisins de ça.

On a peur, en un mot, en un seul mot, que cette production de tonnes et de tonnes de résidus uranifères et autres passent sous le radar et que par la bande, on subisse une contamination et des impacts à la santé et qui ne seront pas, soit bien connus, soit bien surveillés et soit balisés.

Il est possible qu'à l'issue de votre commission d'enquête, il y ait un moratoire sur l'exploitation de l'uranium. On serait exagérément optimistes de penser que toutes les mines seront bannies, surtout celles qui produisent aussi des déchets radioactifs. Et donc, nous vous demandons d'inclure dans votre mandat d'étude, et nous allons vous donner deux exemples ensuite, rapidement, pour étayer les dangers que nous avons vus.

Donc, nous vous demandons d'inclure dans vos études, dans vos enjeux de la commission d'enquête, d'inclure, d'obliger tout projet minier produisant ou pouvant produire une contamination de résidus uranifères et radioactifs ou ayant d'autres radionucléides, même si l'extraction de l'uranium n'est pas l'objectif premier de la mine, de ne pas laisser cette production orpheline d'examen et d'établir également des paramètres sévères et extrêmement contraignants pour s'assurer que toutes productions de résidus uranifères et radioactifs ou ayant d'autres radionucléides soient clairement identifiés et étudiés dans les études produites par les compagnies minières, quelle que soit la nature première de la mine. Et que les constats, le cas échéant, lorsqu'il y a ce type de contamination, soient rendus publics avec la plus extrême rigueur et transparence et que ça soit réglementé.

Pour vous donner un bref exemple, je vous parlerai de Nemaska Lithium, et mon collègue vous parlera de Matamec Kipawa. Nemaska Lithium a donc eu une étude d'impact et c'est en fouillant dans un document annexe qui s'appelle WESA que nous avons trouvé des informations pertinentes à propos de la contamination à l'uranium.

Je vous lis simplement un extrait – et c'est du lithium. C'est une mine à ciel ouvert, c'est dans une zone éminemment perturbée par la dérivation de la rivière Rupert, donc déjà en partie contaminée au niveau de l'eau, et les lacs où sera située cette mine-là, c'est tout près de Nemaska. En fait, vous allez voir, c'est la station de service d'Hydro-Québec sur la route du Nord.

Donc, c'est une zone qui est extrêmement fréquentée par les Cris, parce que c'est une zone qui n'a pas été probablement contaminée au mercure par la dérivation de la Rupert.

Donc, dans son étude WESA qui faisait partie d'un document de Nemaska Lithium, on prévient que, par exemple, la « discharge » dans le bassin de sédimentation « whose leached chemistry is dominated by leaching from tailings and waste truck – donc, qui s'accumuleront au cours des années – is predicted to be above the chronic effects criteria for aluminum, copper and uranium. »

Cette contamination-là va s'en aller dans l'effluent minier, effectivement, dans le lac de la Montagne. Et pourquoi est-ce qu'ils ont choisi le lac de la Montagne? C'est parce qu'ils essayaient d'éviter au maximum les zones trop fréquentées. Donc, ça vous donne une idée qu'on n'est pas là en milieu désert de personnes.

Donc « Uranium occurred in elevated concentrations in year 7 – dans leur modèle – *in effluent from sedimentation Basin 1* » – ça, c'est un seul bassin. Ce qui nous inquiète – et ça vous donne là toute la mesure de l'importance que vous incluiez ces paramètres-là dans vos études, c'est cette petite phrase-ci :

« *The first appearance of uranium late in the mine life – après la septième année, donc à mesure que le tas de résidus augmente – allows sufficient time for application of adaptive management alternative strategies to prevent and/or mitigate the uranium release.* »

Alors, ce qu'on nous dit ici, c'est que quelqu'un, quelque part, semble-t-il – peut-être est-ce que ça existe déjà, mais les experts consultés nous disent que non – trouvera, au cours des sept prochaines années, une façon de faire en sorte que l'effluent minier qui va sortir de Nemaska Lithium ne sera plus contaminé à l'uranium. C'est une affirmation on ne peut plus gratuite. Et c'est une affirmation, et j'entendais monsieur Coon-Come qui mentionnait son insatisfaction face au document DIVEX, et je la partage, parce que j'aurais aimé entendre ce que ce document ou ces experts avaient à dire à propos de cette phrase où, dans quelques années, on aura trouvé la solution à la contamination des effluents et des eaux par l'uranium dissout.

Donc, voilà un exemple qui vous démontre que, si on y prend garde pendant des siècles, ce territoire sera contaminé en continu par ces tas de résidus miniers. Et si vous ne l'investiguez pas, personne ne le fera.

Mon collègue – Kipawa en quelques minutes.

**M. DANIEL GREEN :**

Pour terminer, nous avons été contactés même par des gens de la Communauté crie de Nemaska. Ils sont descendus à Montréal pour nous rencontrer sur cette problématique-là.

Alors, oui, on comprend que le Grand Conseil des Cris a dit non, à une mine d'uranium, mais par extension, qu'est-ce qu'ils vont faire avec les émissions d'uranium venant de cette mine de lithium?

L'uranium, la contamination de l'uranium est neutre; qu'elle vienne d'une mine d'uranium ou qu'elle vienne d'une mine de lithium, l'uranium et ses émissions radioactives sont les mêmes.

Le cas de Kipawa, le projet mine Matamec, une mine de terres rares. Nous avons eu l'occasion de regarder l'étude d'impact. Nous avons aussi eu l'occasion de visiter le site minier. La première chose qu'on remarque à cette exploitation, on est en phase exploratoire, les détecteurs de radon partout sur le site, des concentrations d'émissions radioactives importantes dans les tranchés du site, tel que nous a confirmé le géologue sur place, et une documentation bien établie depuis les années 50 montrant les hautes concentrations d'uranium dans ce territoire.

La mine de Kipawa de terres rares va émettre, d'après nos évaluations de base, des concentrations importantes d'uranium, de thorium et de radon. Pourtant, ce n'est pas une mine d'uranium. Et je sais que le professeur Zayed étant toxicologue, vous savez qu'il y a aucune différence, au niveau toxicologique, que le radioélément, que l'uranium soit émis de ceci ou de cela; la toxicité repose sur l'uranium, le thorium, le radon, peu importe d'où provient la source.

Donc, pour être conséquent, il serait ironique que cette commission étudie l'impact environnemental et la santé publique de la filière uranifère et laisse de côté des dizaines de projets miniers de lithium et de terres rares qui risquent aussi de contaminer le Québec avec des radioéléments. Où est l'erreur? Donc, on comprend votre dilemme.

La mine Kipawa va être étudiée probablement au BAPE. Ça va être une question à savoir est-ce que la mine Matamec va avoir une commission du BAPE? Probablement que oui. Je pense que cette commission aurait l'avantage à établir clairement, comme l'a dit ma collègue Anne-Marie, des règles pour que chaque promoteur de mine non uranifère, mais dont la composante géologique du projet minier va émettre de l'uranium et d'autres radionucléides, vous devez établir des balises et utiliser l'occasion de le faire. Sinon, les promoteurs vont encore nous dire que des bananes sont radioactives, comme a fait Matamec dans ses présentations publiques.

**Mme ANNE-MARIE ST-CERNY :**

Rapide conclusion. Vous avez posé la question à monsieur Coon-Come si le résultat de votre enquête pouvait éventuellement faire changer leur avis et l'avis des Cris; ça vaut pour toute la population du Québec, et ce qu'on a vu auprès des populations qui nous ont appelés. Vous avez la possibilité de répondre aux questions des inquiétudes de la population sur tous les sujets et de façon rigoureuse et impartiale et neutre, et ils auront confiance en vous. Et je pense que c'est l'occasion à saisir aussi pour apporter des réponses qui soient effectivement au-dessus de la mêlée, pas comme celles où on a vécu à Kipawa, où dans une assemblée publique et il y avait nous et il y avait le promoteur, qui apportaient chacun leur réponse, mais vous avez ce pouvoir. Et je crois que pour le bien du Québec, pour la poursuite des choses, vous devriez le saisir. Voilà.

**LE PRÉSIDENT :**

Je vous remercie tous les deux. Je passerai la parole à mes collègues s'ils veulent commencer à poser des questions, je me réserve pour la fin.

**LE COMMISSAIRE :**

Il se réserve toujours la fin. Écoutez, je peux vous assurer d'une chose, c'est que je crois vraiment que vous avez devant vous une commission d'une grande rigueur. Ce n'est peut-être pas pour rien que je suis à ma 20e commission. Ce qui me caractérise, c'est la rigueur, l'intégrité et, je dirais, la probité intellectuelle. Donc, c'est clair dans mon esprit que ce rapport, comme tous les autres rapports auxquels j'ai participé, sera d'une grande rigueur.

Maintenant, c'est sûr que nous attendons aussi la contribution de la population. Vous le faites ce soir, vous avez soulevé des problématiques importantes que vous nous suggérez. C'est la raison même de cette première phase. Il faut sortir, finalement, dégager les enjeux prioritaires, les problématiques et les préoccupations sociales. Donc, votre démarche s'inscrit très bien et je pense que la commission est très réceptive à ce genre d'intervention.

Je suis curieux, toutefois, vous avez signalé que pour Kipawa, les concentrations d'uranium, de thorium et de radium – je sais qu'on dépasse un peu le mandat qu'on s'était donné pour cette première phase en vous demandant ça –, mais que ces concentrations étaient très élevées.

Si vous avez des informations que vous pouvez déposer à la commission, ça serait intéressant que vous puissiez les déposer auprès de madame Leblanc pour que nous puissions en prendre connaissance. Et si ces informations étaient d'une source, je dirais, valide, crédible, scientifique, c'est encore mieux. Si on nous mettait, par exemple, la référence, ça serait encore plus intéressant.



C'était mes seuls commentaires.

**Mme ANNE-MARIE ST-CERNY :**

Puis-je me permettre de répondre, à faire un commentaire. C'est que j'en suis probablement moi aussi à ma 20e commission du BAPE, et je peux vous affirmer que je suis particulièrement heureuse de celle-ci et je peux vous affirmer aussi que c'est celle en laquelle j'ai le plus confiance et j'en suis très heureuse parce que le mandat est très important pour la suite des choses de notre état, ici.

**M. DANIEL GREEN :**

Pour rajouter, d'une façon ou d'une autre, quand vous allez vous présenter à Ville-Marie, il est impossible que la population de Ville-Marie ne vous interpelle pas sur le prochain Matamec. Alors, même si, théoriquement, Matamec va être « BAPÉ », on va vous poser des questions.

Alors, heureux pour Matamec, ils vont avoir un BAPE et demi, peut-être? Pour regarder son projet. C'est à vous de gérer les aléas avec l'autre commission si jamais – et puis elle risque d'être nommée très bientôt, parce que le projet, d'après ce qu'on comprend, terres rares Matamec va être, va suivre la procédure.

**LA COMMISSAIRE :**

J'aimerais quand même rappeler à l'auditoire et à vous, à vous deux comme intervenants, que le BAPE que nous tenons sur la filière uranifère et ses enjeux, on ne pourra pas répondre à des questions précises en allant à Ville-Marie sur un projet comme celui-là. On ne peut pas rentrer dans le détail d'aucun projet. On va répondre aux questions générales. On va surtout être très ouverts à entendre les préoccupations des gens de Ville-Marie.

Je voulais aussi vous rappeler que le rapport DIVEX qui a été demandé par les deux ministères, de l'Environnement, pour résumer, et des Richesses naturelles, fait effectivement état de projets pour lesquels l'uranium est un coproduit ou pourrait être un coproduit. Donc, la question se posera de regarder ces questions-là.

Alors, c'est un simple rappel.

**Mme ANNE-MARIE ST-CERNY :**

Merci.

**LE PRÉSIDENT :**

Je voudrais y aller d'une ou deux questions. Avez-vous l'impression que, d'après les connaissances que vous avez du dossier, qu'on fait systématiquement une mesure de l'état des radionucléides avant le projet, pour pouvoir savoir si on augmente la radioactivité dans un milieu précis ou si on ne fait pas présentement cette analyse pour, au fond, identifier le bruit de fond et savoir si les mesures de protection au niveau du suivi sont efficaces?

**M. DANIEL GREEN :**

Malheureusement, je dois vous donner l'exemple Matamec. On a regardé l'étude d'impact et notre conclusion c'est que le promoteur ou son agent qui a fait l'étude d'impact a minimisé les concentrations moyennes d'uranium dans le gisement. Nous, on a trouvé des vieilles données. On a fouillé, on a regardé la géologie et on vu – puis on va vous les déposer, en passant, c'est un des dépôts qu'on va faire –, on a trouvé des concentrations de quarante-six (46) fois plus élevées. Alors, donc, il est clair que pour un promoteur, d'avoir de l'uranium ou du thorium en hautes concentrations dans un gisement de terres rares risque de nuire à son projet.

Alors, c'est un peu les compositions qu'on vous demande. On n'a pas de proposition comme telle, mais on aimerait que cette commission-là établisse des balises pour des projets autres que l'uranium pour obliger le promoteur à jouer franc-jeu concernant le risque radioactif de son projet.

Écoutez, on peut même aller plus loin. J'ai regardé – là, encore on déborde – l'étude sur le radon dans l'eau, dans l'étude faite par l'évaluation environnementale stratégique faite par le Geotop; un de vos collègues est en train de regarder ça.

On a regardé au niveau des gaz de schiste; beaucoup de données de ces puits-là démontrent qu'on a des poches de radon un peu partout dans les basses terres du Saint-Laurent. Est-ce qu'on ne devrait pas obliger, advenant qu'on décide d'exploiter le gaz de schiste dans les basses terres du Saint-Laurent, d'avoir un critère important : est-ce que vous êtes dans une zone où il y a des fortes teneurs de radon et est-ce que votre exploitation de ce puits de gaz naturel risque d'émettre plus de radon dans l'environnement, par exemple?

Autrement dit, la question de la radioactivité géologique au Québec dans des projets d'extraction géologique, que ça soit minier, pétrolier ou gazier, devra faire partie d'un ensemble d'obligations du promoteur à présenter la chose radioactive; que ce soit dans une modification systématique des directives, que ça soit dans un code de pratique de tous projets dans des zones reconnues comme étant des zones radioactives uranifères au Québec, peu importe l'exploitation proposée.

D'autant plus que maintenant, les projets miniers sont à ciel ouvert et les concentrations de minerais extraits sont tellement petites, la production immense de masse géologique qu'on prend des entrailles de la Terre, et on l'expose aux éléments, fait de sorte qu'un projet non uranifère peut générer une pollution radioactive importante dans une communauté.

Au fur et à mesure qu'évolue cette commission, la Société pour vaincre la pollution va tenter, avec nos moyens, de faire la même réflexion que vous et de peut-être vous apporter des pistes concrètes de propositions pour la suite des choses.

**LE PRÉSIDENT :**

Je voudrais revenir sur un élément de votre intervention. Vous dites que si on développe un projet minier, il va y avoir des fuites. Mais est-ce que vous ne voyez pas que ces fuites-là diminuent en intensité très rapidement avec la distance? Et que, en fait j'allais vous demander, s'il y a des poches de radon naturel importantes à des endroits, dans votre esprit est-ce qu'on devrait interdire la construction ou l'établissement des humains dans ces zones-là, un peu comme on le fait pour des zones de glissement de terrain, quand on fait de l'aménagement territorial?

Qu'est-ce qui est le plus dangereux, est-ce que c'est la présence d'une poche de radon naturelle où des gens iraient s'installer ou une installation uranifère dont les émanations se dissolvent assez rapidement, si vous connaissez les modèles?

**Mme ANNE-MARIE ST-CERNY :**

Je vais juste souligner un point au niveau du bruit de fond; c'est un excellent point et c'est pour ça que je ne veux pas le laisser passer.

Au cours de toutes nos études, le problème dans les études d'impact au niveau du bruit de fond est très important. On a même trouvé des bruits de fond à Stornoway qui provenaient d'endroits déjà contaminés par les phases exploratoires. Alors, de bien baliser cet aspect-là pourrait faire partie, effectivement, de vos recommandations, d'autant que dans le cas de Nemaska, le seul bruit de fond qu'on a pu découvrir c'était peut-être dans le NI43, mais ce n'était pas clair que les mesures avaient été faites. Ça, c'est la première question, celle que je voulais revenir.

**M. DANIEL GREEN :**

Les projets miniers qu'on a étudiés, l'émission radioactive des projets miniers, ce n'est pas quelque chose de... c'est facile à occulter. Les projets qu'on a regardés où il y avait un élément

radioactif, il fallait vraiment creuser très loin. Et là, on s'est aperçu que le promoteur le savait et à omis de le dire ou l'a minimisé.

Il est très difficile de prédire un impact et de jouer franc-jeu quand le promoteur minimise la source de l'impact dès le départ. Et ça prend la société civile, donc des gens extérieurs ayant une expertise quelconque, à tenter de dénicher ce qu'on cachait.

Ce qu'on a remarqué dans, entre autres, le projet Matamec c'est qu'au niveau de l'exposition, des écoulements radioactifs du site, à cause de la masse de minerais qui va être retirée des sols et à cause de la disposition proche de cours d'eau excessivement fréquentés, parce que c'est proche d'une route et il y a des campements, d'après moi, les effets vont se faire ressentir relativement à proximité du site minier. D'autant plus que le site minier lui-même, avec les améliorations routières, va augmenter une affluence dans la zone.

Donc, même si on peut regarder le site Kipawa, par exemple, si on regarde ce site-là, ou même le site Strateco, la belle route maintenant qui va s'allonger jusqu'à la mine de diamants de Stornoway, il va y avoir de plus en plus de gens qui risquent d'être de plus en plus exposés à cause de l'ouverture du territoire.

Donc, il faudra faire attention à cette fausse sécurité de l'isolement du site minier à cause, justement, de l'effet de l'ouverture du territoire qui risque d'apporter plus d'expositions potentielles. Et là, je parle au niveau d'une exposition directe avec l'installation humaine, même dans les territoires conventionnés, bien que dans le territoire de Strateco et de Stornoway, je pense que c'est d'utilisation mixte, il n'y a pas tout à fait des droits exclusifs pour tout, au niveau de la chasse et de la pêche. Donc, on risque d'avoir une exposition non négligeable à une population humaine et sûrement une exposition, peut-être très peu négligeable au niveau de la faune, qui risque d'être consommée par cette population humaine de plus en plus présente dans le territoire.

**LE PRÉSIDENT :**

Avez-vous une idée combien de mines qui ne sont pas des mines d'uranium peuvent émettre des radionucléides? Est-ce que vous avez déjà vu une étude ou des chiffres là-dessus?

**Mme ANNE-MARIE ST-CERNY :**

Je peux vous dire que sur la douzaine de mines qu'on a étudiées, parce qu'on l'a calculé en vertu du REM, du Règlement sur les effluents miniers, et la majorité de ce qu'on étudiait n'était pas soumis, et donc, c'était toutes des mines terres rares et tout. Et on a, je pourrais corriger, mais on avait cinq ou six projets sur une dizaine qui étaient des terres rares, lithium : Québec Lithium, Nemaska Lithium, il y a Orbite qui avait des risques aussi.

Bref, c'est imposant, lorsque vous regarderez les projets en développement, par exemple, en prenant comme balise l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, vous verrez que c'est imposant le nombre de ce genre de mines là.

**LE PRÉSIDENT :**

Mais ce n'est pas toutes les terres rares qui émettent des déchets radioactifs.

**Mme ANNE-MARIE ST-CERNY :**

Pas nécessairement. Non, exactement, pas nécessairement. Et je réponds à votre question, vous avez dit : est-ce qu'on peut mettre les populations... Le fond, ici, de notre deuxième recommandation, c'est de dire : cela doit être étudié. On doit obliger les promoteurs à étudier et à le rendre public de façon transparente. C'est le problème qu'on a rencontré. Dans certains cas, ça ne le sera pas, mais ils ont tendance à l'enfourer et donc, on le voit... on le trouve par hasard. Ça, c'est la première chose.

Donc, c'est un des enjeux que vous devriez adresser – c'est un anglicisme, là –, mais justement de baliser de façon tellement contraignante, que toutes ces mines-là soient soumises à des études au niveau de tout ce qui est radioactif. Ça, c'est la première partie.

La seconde partie, je pourrais vous dire qu'on en revient à cette fameuse, peut-être fameuse zone tampon, la problématique de la fameuse zone tampon, les mines qu'on a étudiées où il y a des problématiques de radioactivité à l'heure actuelle – Kipawa, Matamec et d'autres – sont situées en zone habitée, définitivement, et très utilisée, des territoires très utilisés.

Donc, est-ce que par exemple l'effluent minier hautement toxique de Nemaska va affecter les populations? Bien, c'est justement, il faut que ce soit étudié et on ne peut pas se fier, et c'est la base de tout, la rigueur, la transparence et la science.

**LE PRÉSIDENT :**

Mes collègues n'ont pas d'autres questions. Écoutez, il nous reste à vous remercier. Et je pourrais vous demander, si vous le voulez bien, de déposer une copie de votre document à l'arrière, pour les fins de la documentation, parce que mes collègues et moi, on a pris beaucoup de notes dessus, ça ne serait pas très bien de faire figurer ça tel quel aux archives. D'accord? Merci.

---

**GORDON EDWARDS**

**LE PRÉSIDENT :**

Alors, j'appellerais monsieur Gordon Edwards comme prochain intervenant. Bonsoir, Monsieur Edwards. Bonsoir, Monsieur Edwards.

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Bonjour, Monsieur le président et les autres membres du panel. Je m'excuse, mais c'est nécessaire pour moi de présenter en anglais. I wish I could speak French better, but I have difficulty, so if I may.

I think it's important to explain why uranium falls into such a different category. I know that your mandate does not include things like nuclear weapons and nuclear energy, but that's really important because uranium, there is only one application of uranium for which uranium is absolutely essential, and that is nuclear weapons. Every other application of uranium has alternatives. There are many ways of generating electricity, there are other ways of generating medical isotopes, there are other ways of pursuing medical research, but with regard to -- the uranium is the key element of all nuclear weapons; without uranium, there would be no nuclear weapons of any description.

Also, the history of Canada's uranium industry for the first 20 years was entirely military. All the uranium sold from Canadian mines went into nuclear weapons. And in fact, it's because of the weapons connection that the Federal Government has jurisdiction over uranium mining. Mining is not a federal responsibility; it is a provincial responsibility, so is health. But why does the Federal Government has jurisdiction in this particular case, only for this one type of mine? And if you look at the original Atomic Energy Control Act, you will see, the reason is really directly related to the military, the fact that this uranium is going to be exported, is going to go to other countries, and is going to find its way into nuclear weapons.

Now, of course, in 1965, Canada declared that they would no longer sell uranium for military purposes; all uranium would be sold only for peaceful purposes. But even when uranium is used for peaceful purposes as fuel for a nuclear reactor, it produces plutonium; and the plutonium, every atom of plutonium started off as an atom of uranium. So you can regard plutonium as a transformed by-product of uranium, and it has a half-life of 24,000 years, which means the plutonium produced from nuclear reactors anywhere in the world can be used for bombs thousands of years from now. If anybody simple accesses the waste a 1,000, 2,000, 10,000 years from now from a nuclear reactor that once existed, they can build atomic bombs with this.

So this is an important consideration that is not shared by any other mineral. And it's one of the reasons why people have a different attitude towards uranium than towards other metals.

There is another factor which is strictly environmental, and that is that uranium cannot be used for any commercial purpose of any significance without generating literally hundreds of manmade radioactive materials which are millions of times more radioactive than the uranium itself. That's because when you're fishing uranium, you produce hundreds of broken pieces of uranium atoms. And these are the materials that come out of the Chernobyl accident, the Fukushima accident which constituted a high-level radioactive waste. They are all broken pieces of uranium atoms or they are heavier than uranium atoms which are another type of by-product of uranium.

So you can't use uranium without somewhere in the world producing manmade radioactive materials which are extremely dangerous, extremely toxic and millions of times more radioactive than where you start.

This cannot be ignored, because here in Quebec, the Quebec Government played a direct role in preventing the American Government from putting a radioactive waste repository, a high-level radioactive waste repository in Vermont. Premier Bourassa declared that Quebec would never allow high-level radioactive waste to be permanently stored on the territory of Quebec or on its borders. And this became basically an international incident which forced the American Government to withdraw its plans to locate a high-level radioactive repository so close to the borders of Quebec.

Subsequently, the National Assembly, just a few years ago, voted unanimously – when did they ever vote unanimously about anything? – They voted unanimously without a single abstention or dissenting vote never to allow high-level radioactive wastes to be imported into this province for the purpose of permanent storage.

So if this is the case...

**LE COMMISSAIRE :**

Excuse me. When did you say that was...

**Mr. GORDON EDWARDS :**

I'm not sure of the year, I would have to double-check. I could send you the details, but I think it was about four years ago? I'm only guessing. I could send you the precise wording.

In fact, one of the things I wanted to ask you, Monsieur le president, is if I can send you some documentation. I didn't bring any with me, but I would like to send you some that supports what I am saying.

**LE PRÉSIDENT :**

As I said in my introduction speech, any citizen can submit documents so that they could be filed on our Internet site, but the Commission will decide about the opportunity to do so.

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Precisely.

**LE PRÉSIDENT :**

Once it receives it, you know?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Okay, thank you.

**LE PRÉSIDENT :**

So you can submit.

**Mr. GORDON EDWARDS :**

So I just want to make the point then that many Quebecers view, not just a question of what happens to the community where the mining takes place, but what is the – is it hypocritical to mine uranium knowing that it's going to produce the very waste that we don't want to have in our province? So there is this element of ethic associated. An again, this is unlike any other product that we mine out of the earth; there is no other product which is transformed directly into such a variety of highly toxic materials which are of great environmental concern. So I think that that's important for us to bear in mind.

With regard to the direct implications for Quebec for mining uranium, again the DIVEX Report seems to be written very much from the point of view of geologists who are interested in opening up uranium mines and the environmental impacts such as they are, are just a nuisance; they are not the main concern. The main concern is with uranium and I find it almost humourist the attention they pay to how uranium might migrate and how uranium might concentrate or not.



Uranium is the least of the problem associated with the waste from uranium mining. If we talk about radon, for example, if uranium happens to migrate onto your property, that does not give you a radon problem; the radon problem comes from the radium; radium being a natural by-product of uranium. If you have uranium on your property, it's going to be generating radon gas at a regular rate and, in fact, if you took a pure piece of uranium and put it in a jar, a glass jar, then in a matter of weeks, it would develop what is called an equilibrium with the radon gas, so that the radon gas would be just as radioactive, exactly the same number of Becquerel's as the radium itself. But that would not happen with uranium, because uranium has half-life of 4.5 billion years. It would take thousands of years to develop the radon gas that would be problematic.

So the DIVEX Report is scientifically naïve when it comes to health and environmental aspects. It's just out to lunch, if you don't mind my saying so.

Now, it's very important to realize this concept of radioactive equilibrium. If I had pure radon gas and I was able to put it into a glass container, pure radon gas, then in a matter of hours, it would turn into a mixture of radioactive materials which would in total be approximately five times as radioactive as the original radon gas. And that's because it produces these by-products which are isotope of polonium, bismuth and lead, radioactive isotopes. And there are five of them all together if you include the radon; these are called the short-lived radon progeny.

And it's those materials which really are deadly for lung cancer. When you breathe radon gas, it's not the radon that does most of the damage; more than 80% of the damage to the lungs is done by the by-products of radon, and those are produced in a short order, in a matter of – as I say. That's why radon in a building, especially in a basement, is much more dangerous than radon in the open air, because in the open air, you don't allow for the build-up of these by-products; so one has to really have a grasp of the problems here.

Now, the difficulty is that we have many sad stories in Canada and in the United States of radioactive waste which have been used as building material, because none of our five senses register radiation; we can't see it, we can't smell it, we can't taste it, and so when you look at the radioactive waste, it looks like beautiful fine sand that would be perfect for construction purposes; for making cement or for using as landfill around homes.

Now, with most sand, it's inoffensive; but with this sand, if you put it around the house, you have a tremendous ingress of radon into the home, which damages the lungs of the people living there and the small children are most at risk because they crawl on the floor if they are very young. Radon gas is seven times heavier than air, and so it stays very low.

These are all things that have to be considered because suppose we have uranium mining in Quebec, what do we get for economic benefits? Some jobs and some money for a few decades at most; how long does the radioactive waste remain a danger? Hundreds of thousands of years. Why is that? It's because there is one material which is left in the residues called thorium 230; thorium 230 is a by-product of the uranium 238, a direct by-product and it has in an old ore deposit. The number of Becquerel's of thorium 230 is exactly the same as the number of Becquerel's of uranium that created the thorium 230; they are in equilibrium. It's this concept of equilibrium which is very important.

When the uranium is extracted, the thorium is left behind and it continues to produce all of the later by-products, including radium, including radon gas, including polonium, the three polonium isotopes which are so deadly, the radioactive lead 210 which is extremely toxic as well. These materials are far more radioactive and far more radiotoxic than uranium; uranium is the least of the problems in terms of health and in terms of environmental impact.

So who looks after these tailings after they are abandoned? You will notice that in the graphic that was shown, the video that was shown earlier, the last official act of the Canadian Nuclear Safety Commission is to give a licence, a permit to abandon. Well, that permit to abandon is not going to be a hundred thousand years from now; it's going to be just a little way down the road. And once those wastes are abandoned, who looks after them? Who is going to monitor them? Who is going to pay? Who is going to prevent people from driving up dump trucks and carting away thousands of tons of this radioactive material to be used as radioactive fill around homes, injuring the people living in those homes without any malice on anybody's part?

We've had this experience in Quebec; the radioactive tailings at Oka left over from a niobium mine; 200,000 tons of that waste was used for building material, building construction by a company called Oka Aggregates, causing a lot of radiation problems.

Similarly, the radioactive tailing at Varennes left over from the Erco plant, the phosphate plant, and the phosphate ore that comes from Florida. Those radioactive tailings were also being trucked away and I recommend that the panel interview or discuss, talk to Clifford Lincoln who was the Quebec Environment Minister at the time. He had to order to that company to stop taking that material and using it for building instruction which is a health hazard. They basically told him to fly a kite and continued to do it. And there was a summer-long struggle where Clifford Lincoln, as Environment Minister, had to gain the powers he needed to enforce his sensible ruling, that they must not use this radioactive material.

So you can imagine the problems that are going to exist for centuries, for centuries after this mine is closed down. And there is nobody there; not the mining company, not the Canadian Nuclear Safety Commission, only the local people or a particularly sensitive Environment Minister

or some other government official who is going to take charge of this and see that the right thing is done.

It's too risky. Why would a community want the benefit of jobs for a short period of time and then burden their great-great grand-children and their great-great grand-children with such problems of looking after this material?

So I believe that these thoughts which are nowhere expressed in the DIVEX Report really communicate some of the sense of concern that people have over the radioactive legacy of uranium mining, which is really a question of abandoning a responsibility.

You might say that in terms of just elementary justice, that if a company wants to mine the uranium, they are basically opening up a radioactive ore body and exposing up to 36 radioactive elements that are in the ore, bringing all that material to the surface and only taking what they want, and leaving the rest for somebody else to look after, although they do look after it while they're mining it and they do leave it in a form which they hope is going to be satisfactory, at least while they make their escape. But eventually, extreme weather conditions, human intervention, animals burrowing into the material, plants growing on the material, this material is going to spread around.

Now here's another elementary scientific fact: if you took a block of one meter cube of ore that is radioactive, the radon escaping from the block is mainly from the surface because radon has a half-life of only 3.8 days. The radon which is created in the interior of the rock never gets out; it's the radon which is near the surface which is going to escape. If you take this rock and crush it, grind it the way the mining company is going to do, you can increase the radon emissions from that rock by a factor of 10,000, and quite easily; and so just increasing the surface area by grinding it like this increases the radon emissions by 10,000.

Now, when the tailings are consolidated, when the residues are consolidated by the mining company, they take measures; so they cover it with clay, they cover it with water, they cover it with various things to try and limit – not to prevent totally, but to limit the radon exhalation. If you want to increase that radon emission, if you were malicious and you wanted to increase that radon emission by a huge amount, all you would have to do is just spread it out. Just spread it out. If you just took a rake and spread that stuff out, you would increase the radon emissions enormously. And that's why this sandy material is very dangerous. When the dust blows through the air, wherever it lands it becomes a source of radon and polonium and these other materials.

Another consideration which may not be of -- many people don't think about this, but it's often stated by uranium mining companies that the radon becomes almost imperceptible a little distance away, you know: "It's gone basically." Well, it's not gone. Radon doesn't just go. It changes into

polonium. It changes into – the radon, as it goes along, changes into a number, about seven different by-products; and the most long-lived of these by-products is a substance called lead 210.

Lead 210 has a 22 year half-life. It's a solid and it deposits as radioactive fallout from the radon. So the radon is going along seven times heavier than air, is depositing a very small deposit of lead 210; lead 210 changes into polonium 210; polonium 210 is one of the most toxic elements on earth. The American Health Physic Society on their Web site says that polonium 210 is probably responsible for 90% of all the death that are attributed to cigarette smoking. And the reason for this is because...

**LE COMMISSAIRE :**

Including radon?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Sorry?

**LE COMMISSAIRE :**

Including radon?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Oh, yes, yes. Radon is the second, radon is acknowledged to as being the second largest source of lung cancer...

**LE COMMISSAIRE :**

After polonium?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

But polonium, polonium is responsible for 90%, not only of the lung cancer deaths among smokers, but also the heart disease as well. You know that many more people die of strokes and heart attacks caused by smoking than by lung cancer; and we're talking here about hundreds of thousands of Americans per year. In the case of radon at home, we're talking about between 20 and 30,000 per year deaths according to the U.S.E.P.A.

According to the American Health Physic Society, about 90% of the deaths attributed to cigarette smoking which are in the hundreds of thousands would be due to polonium; and the reason why is because when you harvest the tobacco, you get very, very tiny amounts of polonium 210 in the tobacco which, when you inhale the smoke, you inhale this polonium 210.

When they do autopsies on smokers and they extract plaques from the arteries, they find alpha radiation in the plaque and that alpha radiation is polonium 210. So this is – which raises another subject. I'm sorry I am rambling a little bit here, but alpha radiation, I would like to please call your attention to the fact, I won't go on much longer, but alpha radiation is a very important topic for the panel to consider, because it's vastly misunderstood, even by people who should know better, scientists and so on.

Becquerel for Becquerel, if you look at a Becquerel of a radioactive material which gives off beta radiation or gamma radiation compared with a Becquerel of a substance which gives off alpha radiation, Becquerel per Becquerel, alpha radiation is approximately a hundred times more biologically effective in doing harm than either gamma or beta.

Now, commonly it's known, everybody acknowledges the fact that in terms of energy, alpha radiation is 20 times more harmful, about 20 times more harmful than gamma or beta, but they don't take into account the fact that each Becquerel of alpha radiation also packs a lot more energy, at least five times more energy than the beta or gamma; so it all comes out to about a hundred times more biologically effective.

And this is why the greatest radioactive... the greatest killers among radioactive materials have been the alpha emitters; that includes radon, it includes radium – you've heard of the Radium Dial Painters probably in their deaths from bone cancer and son on – polonium, which I have mentioned here, plutonium is an alpha emitter, uranium itself is an alpha emitter. These alpha emitters have been the most deadly and those are the materials which we have when we do uranium mining. About half of the materials in the decay chain of uranium are alpha emitters and the other half are beta or gamma emitters.

So again, this material is often misrepresented or mischaracterised as a low-level radioactivity. And the reason they do that is because if you hold a Geiger counter, you don't get much of a reading. But that's because alpha radiation has a very short track. Outside the body, it's harmless. It's only when it gets inside the body that it does its harm.

So it's very deceptive to look at the Geiger counter readings for uranium tailings and say: oh, this is not very radioactive. In fact, it's very radioactive, but that radioactivity is very short-track and very damaging.

I think I will stop now, because I believe I have used up my time and I don't want to abuse my privilege here, but I would like to come back tomorrow and talk about a couple of other topics, if I may.

**LE PRÉSIDENT :**

Yes, you may. Maybe my colleagues will have questions for you. No?

**LE COMMISSAIRE :**

Yes. You are like a dictionary. What is your expertise?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Oh, I am actually a mathematician. I graduated originally from the University of Toronto with a gold medal in mathematics and physics. I then won a Woodrow Wilson Fellowship to go on for graduate studies at University of Chicago where I got a Master's degree in Mathematics and a Master's degree in English Literature. Then I went to Queen's University and got a PhD in Mathematics and it was when I was getting my PhD that I became very active as an environmentalist, simply as a citizen; not as a scientist but as a citizen and I soon found that my mathematical knowledge was very helpful and before long, I was starting, in nineteen sixty... well, actually, in 1975, I was a cofounder of what is called the Canadian Coalition for Nuclear Responsibility and I have served as a -- I participated in the Cluff Lake Board of Inquiry into uranium mining in 1976, the Royal Commission on Electric Power Planning which looked at nuclear power in 1977, and I served as a consultant to the Auditor General of Canada and into a number of other bodies in the 70's and 80's.

So this is where I picked up my knowledge about nuclear matters. When I first started, I really didn't know anything; I didn't even know that nuclear power plants produced nuclear wastes. But I was quite shocked when I found out because in fact, I was led to believe, as a high school student, that nuclear power was perfectly clean and so I was rather surprised to find out that that wasn't quite true.

**LE COMMISSAIRE :**

Well, I have two questions but I think the two questions are in relation one with the other one. It's about the waste management. You have mentioned that this was not secure enough and this is in relation with the tailing abandoned. I wonder if you can tell us a few words about what we should oblige, what we should need in terms duration of the management.

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Well, the trouble is that physics dictates the duration of the management to be an impossibly long period of time, hundreds of thousands of years, so it's crazy. My feeling is, first of all...

**LE COMMISSAIRE :**

It's almost the half-life of each product.

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Well no, actually it's not. Because, you see, when you have radium, radium 226 which has a half-life of 1,600 years, now radium 226 is going to be giving off radon all the time. Now, even though radon only has a half-life of 3.8 days, nevertheless, the amount of radon given off is not going to diminish by half until you reach the half-life of radium. So radium dictates the half-life of radon in that sense, you see, because it's continually producing the radon.

Now, in the tailings, it's worst, because you have thorium 230 which has a 76,000-year half-life. And that 76,000-year half-life is continually replenishing the supply of the radium; so even the radium doesn't diminish by half in 1,600 years, it stays exactly the same. It only diminishes ever so slightly. You have to wait 76,000 years before half the radium has gone.

So this is the problem. The problem is that we're dealing here with a problem of enormous longevity; bearing in mind that the pyramids of Egypt are only 5,000 years old, you know, that's a drop in the bucket.

So my feeling is, first of all, I am persuaded that it's better to leave uranium in the ground. I think that asbestos and uranium are two materials that probably should just stay in the ground, because the problems they cause are far worse than any benefits that are obtained. So that's my view on that.

However, if you were to regard uranium as a necessary product and you wanted to mine it, then I think the mining company should be obliged, if they are going to extract the uranium, they should also extract the thorium 230 and the radium 226. If they extract those three things, then the effective half-lives, the radioactive half-life of the resulting tailings would only be dictated by the lead 210 – sorry, the lead-210, yes, which has a half-life of 22 years, so you would be talking about a couple of centuries. So you could reduce the effective radioactive half-life of the tailings from hundreds of thousands of years down to a couple of centuries.

**LE PRÉSIDENT :**

Is it technically achievable?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Sure. Sure it is. I mean, they used to mine radium. I mean radium was the commodity. You know, in 1920, believe it or not, radium was selling for \$100,000 a gram. \$100,000 in 1920 dollars per gram, it was the most expensive commodity on earth. And Canada got into the uranium business because we had a radium mine; in the 1931, it opened up in Great Bear Lake, it's called Port Radium. It was a radium mine.

So sure, they know how to extract radium and they know how to extract thorium, but they don't want to because it makes it more expensive. Well, I'm sorry, but all you're doing by not extracting those things is you're just dumping your problem onto future generations.

**LE PRÉSIDENT :**

But what do you do with that thorium?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Well, fortunately, the volume is very, very small because although the Becquerel's are equal, the number of Becquerel's of all of the decay products are the same because of equilibrium, but because the thorium 230 has a much shorter half-life, it's a much, much smaller volume than the uranium and the radium, even a smaller volume. And so you can afford to do expensive things with a very small volume; you can, for example, put it into a ceramic glass type of material which is highly insoluble and store it like you would with high-level radioactive waste. Why not? You know, put it down underground.

The only reason they don't put these things underground is because they are so voluminous; the volume is enormous. But if you extracted the thorium and the radium, you would have a small volume that would be manageable, you know. You could do expensive things with it.

**LE COMMISSAIRE :**

Thank you.



**LE PRÉSIDENT :**

One last question. You know, in this type of discussion, sometimes we hear that we are lucky, we can implement criteria, standards that some countries less developed would not have; and if we don't do that type of exploitation, some will do in a much worse manner. Don't you think that there is here a reasonable statement?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Well, the fact is that the one does not preclude the other. Unfortunately, there are horrible things going on in Africa right now. Tanzania, other countries where they are doing uranium mining, it's disgusting. These people are suffering. They found huge level of radioactivity right in the main street of town. So mining uranium in Canada, mining uranium in Kazakhstan does not prevent the exploitation of uranium in these other countries. I think it's more important that we set an example of stewardship and that we not pretend that it's not a problem, because by pretending it's not a problem, we send a message to the mining companies that they can get away with things.

If we sort of set a standard, then I think that international justice might start prevailing and some of the sloppy standards that are permitted in other countries would no longer be permitted. In fact, there should be an international convention on it. You know, there should be some kind of – we have international conventions of various kinds; there is an international convention against dumping radioactive waste into the ocean, for example. At some time, both England and Japan and a few other countries were in fact doing that, were dumping radioactive wastes right into the ocean. It's now against the law internationally right now. But they might still do it but it's at least against the law.

I think that we have to work towards higher standards not lower ones.

**LE COMMISSAIRE :**

A short question hoping a short answer.

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Yes, okay.

**LE COMMISSAIRE :**

To your knowledge, is there any mine which manages thorium 230 and radium 226?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

No.

**LE COMMISSAIRE :**

Okay, thank you.

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Although it was -- I am the only one that I know of who has actually suggested that particular course of action, but I have suggested it before and it did find its way into the final Environmental Assessment Report of the mines in northern Saskatchewan. There was a joint panel, Environmental Panel, federal and provincial, and in that report, they did talk about these advanced -- I call them "advanced milling technics".

**LE COMMISSAIRE :**

And why they didn't go with it?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Because the panel doesn't have decision-making power.

**LE PRÉSIDENT :**

Could you forward the report or where we can get it?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

I'll try and track it down, yes.

**LE PRÉSIDENT :**

And a last question for me. You said that the Federal Government, when the mine is closed, gives, after a certain while, the permit for abandoning the mine.

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Yes.

**LE PRÉSIDENT :**

If a solution like the one you said, you know, catching thorium and radium would be implemented, who, in your opinion, would be, should be responsible for the very, very long-term management of what is left?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

I think it's really a question that is unanswerable because we're talking about periods -- like if you talk about just 200-year period, you mean? Don't forget, there are other substances. There's, you know, heavy metals often times depending on the geological structure. There could be heavy concentrations of arsenic or other heavy metals which are going to require a lot of care as well. But at least, they don't have this property that if you use them it's going to infiltrate poisoned gas into the house.

Nevertheless, they are serious poisons and they do have to be regarded very carefully. So that's unpredictable except when you know the geology. The only reason the radioactivity is predictable is because of this principle of equilibrium so that you tell me how much uranium is in the ore body, I can tell you how much thorium 230 there is as well. And that's why we can say with confidence that no matter what the great of the ore is, whether it's concentrated or not so concentrated, that 85% of the radioactivity will end up in the tailings.

**LE PRÉSIDENT :**

Would you say that the government who gives this type of permit should, in fact, be self-confident enough to assume the cost of extremely long-term management of that?

**Mr. GORDON EDWARDS :**

One would hope so, but the difficulty is that governments come and governments go, and governments have different political philosophies and different priorities and it's impossible to predict whether one government is going to live up to its responsibilities or not. So you're putting yourself at the mercy of governments that you didn't know what they are.

Especially when you're dealing with -- bad enough in Montreal when you have right on your doorstep the Oka situation, the radioactive tailings there and the Varennes' situation, the radioactive tailings in Varennes, what happens when it's way up north or in some remote community which is far away from the seat of power? Is the government still going to be willing to put out the money and the resources to look after this? That's difficult to say. And I do feel that Quebec -- this is another consideration I think that you will have to look at is: is Quebec really

prepared to shoulder the responsibility? Do they have the necessary radiological expertise that can be applied in an on-going way that isn't going to be just cut the next time there is a budget squeeze? Because I know, for example, that when the Oka situation came to my attention, there was a very good man who was the head of the Radiological Division of Environment Quebec, I think, that whole department – he was let go and the whole department disappeared as far as I know. So that's the problem. Governments don't always have the staying power they should have.

**LE PRÉSIDENT :**

Mr. Edwards, thank you very much.

**Mr. GORDON EDWARDS :**

Thank you.

**LE PRÉSIDENT :**

O.K., alors je demanderais maintenant à madame Aline Leclerc qui s'était inscrite. Alors madame Leclerc est dans la salle? C'est madame? D'accord.

---

**ANDRÉ GAUTHIER**

**LE PRÉSIDENT :**

O.K. Alors, je demanderais maintenant à madame Aline Leclerc qui s'était inscrite. Alors, madame Leclerc est dans la salle? C'est madame? D'accord. Vous êtes monsieur?

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Président de Matamec Explorations.

**LE PRÉSIDENT :**

O.K., d'accord. C'est parce que je croyais que c'était deux noms différents.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Aline Leclerc est la v.-p. exploration de Matamec.

**LE PRÉSIDENT :**

D'accord.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Je ne parlerais pas de Matamec ce soir, ni de Kipawa, ni de quoi que ce soit. Juste pour... c'est un BAPE générique sur l'uranium, ce que je comprends bien?

**LE PRÉSIDENT :**

Oui, tout à fait.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Tout à fait?

**LE PRÉSIDENT :**

Oui.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Moi, j'ai pris connaissance de l'étude, *l'Étude des connaissances, des impacts, les mesures de l'exploration et de l'exploitation des gisements d'uranium sur le territoire québécois*, et après la lecture, j'ai lu – je reprends des passages, je vais faire ça assez brièvement – c'est la phase 1 de Matamec, parce qu'on a plusieurs phases. On va revenir avec plusieurs faits, mais je ne veux pas envahir, autrement dit, vous ensevelir sous trop de données.

Je commence par la page 4 :

*« L'uranium est exploité dans vingt-deux (22) pays en tant que principale substance ou coproduit de l'exploitation d'autres substances dont le phosphore ou les terres rares. »*

Page 38 :

*« L'uranium est aussi coproduit de l'extraction d'autres substances comme le phosphore et les terres rares. »*

Après ça, je m'en vais à la page 60 :

*« Il existe des gisements de terres rares (terres rares, zirconium, yttrium, béryllium, niobium, tantale)... »* et cetera.

Après ça, je suis allé à la page – juste un instant, je vais juste le prendre :

*« Des ressources – à la page 67 – : Des ressources primaires où l'uranium est un coproduit contribuant à la valeur du minerai [...] en terres rares, niobium, tantale et autres métaux rares. »*

Ma question vient de la page 44 qui dit que :

*« L'uranium peut constituer un coproduit de mines d'or, de cuivre et d'autres métaux. Six pour cent (6%) de l'uranium mondial provient actuellement de telles sources. »*

On n'a même pas cité phosphore, terres rares, niobium, lithium, zirconium, tous les « ium » qu'on peut citer.

Donc, je me pose une question : c'est quoi l'inquiétude des gens par rapport à des métaux rares qui sont les terres rares, le lithium, le zirconium, et cetera, tantale et compagnie? Pour moi, c'est un gros questionnement parce que dans le document, on parle beaucoup de terres rares, et cetera, métaux rares, mais on revient... je reviens à la page 44 qui est supposée d'être le résumé, ils résumaient les coproduits, on ne parle même pas de ces métaux rares là.

Ça fait que je trouve ça un peu, pas aberrant, mais j'ai un certain questionnement par rapport à ça. C'était mon introduction, parce que demain je vais revenir, mais avec plus d'information pertinente en plus de celle-là. Et c'était tout.

**LE PRÉSIDENT :**

Écoutez, on ne peut pas vous fournir la réponse, les gens de DIVEX ne sont pas là pour répondre. Par contre, votre préoccupation nous intéresse beaucoup. Et là, soyez certain d'une chose, elle est bien notée et on va poursuivre le cheminement là-dessus pour vraiment comprendre. Là, je pense que vous avez soulevé une question intéressante.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Parfait.

**LE PRÉSIDENT :**

Nous, voyez-vous, ce soir, on veut prendre la lecture des préoccupations du public. Puis que ce soit une entreprise comme la vôtre ou un intervenant comme ceux qui vous ont précédé, il n'y a pas de différence; on prend ça comme des questions qu'il faudra vider avec des experts, avec des personnes-ressources et on veut les tirer au clair. C'est pour ça que c'est extrêmement important que les points techniques que vous soulevez nous soient signalés pour que nous trouvions en temps et lieu les réponses, et ça, soyez certain qu'on va le faire.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

C'est ça. Je vous remercie beaucoup.

**LE PRÉSIDENT :**

Mais est-ce qu'il y a d'autres questions?

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Non. C'est parce qu'on a d'autres... autrement dit, ce soir, c'était juste une introduction, mais demain, je vais revenir avec...

**LE PRÉSIDENT :**

Ah! Oui, d'accord.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

C'est parce qu'il y a beaucoup d'information puis la seule chose qu'on ne veut pas, c'est vous ensevelir sous un tas d'informations d'un coup, on va y aller graduellement.

Nous, l'important, c'est que, un, il y ait un BAPE sur l'uranium, je trouve ça très important, sauf qu'on devrait focuser sur les mines, des projets d'uranium, que sur les projets... parce que dans le rapport, on pourrait en citer d'innombrables potentiels, mais il n'y a aucune source économique sur ça. Ça fait que ça ne donne rien de discuter de projets qui n'ont aucune viabilité économique. Puis aussi, le fait, ce n'est pas parce que ça n'a pas une viabilité économique qu'au point de vue environnemental, dans l'évaluation des projets, on ne doit pas en tenir compte, puis ce qu'on va pouvoir vous démontrer dans les prochains jours.

**LE PRÉSIDENT :**

Excellent.

**M. ANDRÉ GAUTHIER :**

Merci beaucoup.

**LE PRÉSIDENT :**

Je vous remercie.

---

**MOT DE LA FIN**

**LE PRÉSIDENT :**

Alors, est-ce qu'il y a d'autres personnes? Il n'y a pas d'autres personnes inscrites pour ce soir. Alors, écoutez, ça va terminer l'audience pour ce soir.

Demain après-midi, à 13 h 30, il y a une autre rencontre qui est annoncée. Alors, s'il y a des personnes parmi vous qui veulent revenir pour souligner d'autres points, alors vous êtes les bienvenus. Nous accueillerons toutes vos préoccupations. Et puis il y a une autre séance demain soir à la même heure que ce soir, à 19 h, si je ne m'abuse, alors donc, au plaisir de vous y rencontrer. Merci.

Et je remercie les internautes qui nous ont suivis toute la soirée. Alors, bonsoir à tout le monde.

---

SÉANCE AJOURNÉE AU 21 MAI 2014 À 13 H 30

---



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

ET J'AI SIGNÉ :

---

Yolande Teasdale, s.o.