

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

ÉTAIENT PRÉSENTS: M. MICHEL GERMAIN, président
 M. FRANÇOIS LAFOND, commissaire

**AUDIENCE PUBLIQUE
SUR LE PROJET DE MODIFICATION DES INSTALLATIONS
DE STOCKAGE DES DÉCHETS RADIOACTIFS
ET RÉFECTION DE GENTILLY-2 PAR HYDRO-QUÉBEC**

DEUXIÈME PARTIE

VOLUME 4

Séance tenue le 16 décembre 2004, 13 h
Église multi-fonctionnelle
3025, avenue Nicolas-Perrot
Bécancour

TABLE DES MATIÈRES

	SÉANCE DU 16 DÉCEMBRE 2004	2
	MOT DU PRÉSIDENT	2
5	LE PRÉSIDENT:	2
	 PRÉSENTATION DES MÉMOIRES :	
10	M. Gilles Lefebvre, citoyen.....	2
	MM Ramzi Chanine et François Morasse,	18
	Syndicat professionnel des ingénieurs d'Hydro-Québec	
15	M. Jean-Luc Rouette.....	24
	Consultants VFP inc.	
	M. Rémi Caron, citoyen	26
20	M. Marc-Antoine Petrilli,	
	Mapsans inc.....	29
	Mme Élisabeth Varin, citoyen	37
25	MM Luc Vermette et Alain Mimeault	
	Pluritec & Johnston-Vermette	50
	M. Gordon Edwards	
30	Regroupement pour la surveillance nucléaire (RNS)	62
	M. Philippe Giroul,	
	Groupe d'action pour la restauration du lac Saint-Pierre	80
35	 AJOURNEMENT	
	 SÉANCE CONTINUÉE LE 16 DÉCEMBRE 2004 À 19 H	

MOT DU PRÉSIDENT

40

LE PRÉSIDENT :

45

Alors, Mesdames et Messieurs, bonjour, bienvenue à cette quatrième séance de la deuxième partie de l'audience publique portant sur le projet de modification des aires de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2 par Hydro-Québec.

50

Pour ceux qui n'ont pas assisté aux séances précédentes, je vais faire quelques petits rappels sur la façon que nous procédons pour les échanges avec les participants dans le cadre de la présentation des mémoires. Alors, je mentionne, je précise que la Commission a lu préalablement tous les mémoires. Dans ce cas-ci, particulièrement dans le cas des mémoires substantiels, nous demandons aux gens d'en faire une présentation, c'est-à-dire une synthèse. Le temps alloué pour tout le monde est de dix à quinze minutes pour la présentation du mémoire. Et à la suite de ça, s'il y a lieu, la Commission va suivre d'un échange, une petite période de questions avec les présentateurs des mémoires.

55

Alors, afin de respecter le plus possible les cédules, nous demandons la collaboration de tout le monde pour respecter le système, donc dix à quinze minutes de présentation au maximum, suivie d'un échange entre les participants et la Commission.

60

Alors, sans plus tarder, nous allons inviter monsieur Gilles Lefebvre. Bonjour, Monsieur. Alors, nous vous laissons la parole.

M. GILLES LEFEBVRE :

65

Messieurs les commissaires, mesdames et messieurs. Permettez-moi de me présenter. Mon nom, c'est Gilles Lefebvre. Je suis ingénieur professionnel gradué en 1969 de l'Université Laval en génie électrique. Et j'ai oeuvré à Gentilly-1 et Gentilly-2. J'ai une expérience de 34 ans dans le domaine du nucléaire.

70

Je suis retraité depuis six ans et je suis consultant principalement pour la Commission canadienne de sûreté nucléaire. J'ai réalisé des mandats pour la

75 Commission d'examens écrits et sur simulateur pour le personnel d'exploitation, et aussi des évaluations d'organisations de formation de l'ensemble des centrales nucléaires canadiennes.

80 À Gentilly-1 et Gentilly-2, j'ai été ingénieur technique, chef de section, chef de quart, chef d'union, chef de service, et j'ai oeuvré dans plusieurs domaines de la centrale, tels l'exploitation, la mise en service et la formation du personnel exploitant.

85 Mon plan de présentation, je vais parler de mon intérêt personnel sur le projet, ensuite, son acceptabilité par le milieu social. Ensuite, je vais essayer de faire quelques comparaisons à l'exposition de différents risques auxquels on est soumis à tous les jours, des risques de mortalité ou d'exposition à la radiation ou à la pollution et, ensuite, la gestion des déchets nucléaires, et pour terminer finalement par ma position personnelle face au projet soumis par Hydro-Québec et Gentilly.

90 En ce qui concerne l'aire de stockage, mon opinion personnelle là-dessus, c'est que c'est absolument essentiel pour continuer la production de la centrale. Et dans le cas d'une réfection de la centrale, pour prolonger jusqu'en 2035, il faut agrandir l'aire de stockage des déchets radioactifs.

95 Cette aire de stockage-là est localisée sur la propriété d'Hydro-Québec. Donc, Hydro-Québec, c'est une société entièrement responsable, responsable envers la société. Alors, c'est elle qui a la responsabilité de gérer ses déchets sur sa propre propriété. C'est soumis également à une stricte réglementation venant de la Commission canadienne de sûreté nucléaire et c'est aussi une condition au permis d'exploitation. Donc, s'il y a une dérogation quelconque à la réglementation, la Commission peut retirer en tout temps le permis d'exploitation de la centrale.

100 Maintenant, en ce qui concerne la réfection de la centrale, je considère personnellement que c'est très rentable pour Hydro-Québec de poursuivre ce projet-là. Ce n'est pas une construction d'une nouvelle centrale. Il s'agit de préserver les acquis énergétiques de 675 MWe du parc énergétique d'Hydro-Québec.

105

La réfection de la centrale respecte également le protocole de Kyoto. Donc, il n'y a pas de contribution à l'effet de serre, puis aucun préjudice à l'environnement.

110 Gentilly-2 depuis son exploitation, depuis 21 ans, a une performance mondiale enviable autant du point de vue fiabilité que sécurité. Les retombées économiques également sont très importantes pour le milieu — ça, monsieur Rhéaume en a souvent parlé — plusieurs centaines de millions par année de retombées économiques. Ça génère également des emplois stables, rémunérateurs, puis de haute technologie. Donc, pour nos gradués de cégep ou d'université, c'est de bon augure.

115 Maintenant, qu'est-ce qu'il en est à propos de l'acceptabilité de ce projet-là par le milieu social? Évidemment, les gens de la population ont peur de l'inconnu, puis c'est normal. Il faut s'assurer, de la part du promoteur du projet, de la bonne compréhension, puis démystifier cette technologie qui est complexe. C'est vrai que c'est une technologie
120 complexe et, pour monsieur tout le monde, ce n'est pas évident.

Je considère que le projet est acceptable et il devrait être acceptable par le milieu social, parce que les risques sont très négligeables en fonction des risques qui sont beaucoup plus importants générés par d'autres types d'industries ou d'entreprises
125 diverses. C'est sécuritaire, c'est propre, c'est réglementé et bien géré. Il y a toute une organisation en arrière pour contrôler la complexité.

Le personnel est compétent et vérifié périodiquement. Ça, c'est une chose qui est très importante parce que, le personnel, il a une formation continue, puis il doit être
130 vérifié périodiquement et requalifié dans bien des cas pour s'assurer que les compétences sont maintenues.

Et récemment, l'assurance qualité exploitation a été certifiée ISO à partir de juillet dernier. C'est une des premières centrales nucléaires au monde à être certifiée ISO.

135 Maintenant, j'aimerais faire quelques comparaisons de risques auxquels on est exposés à tous les jours. Les agents de risques viennent des industries chimiques, de production d'énergie, de transformation et de raffinerie de pétrole, des entreprises, par

140 exemple, en aéronautique, ferroviaire ou transport, et l'automobile qui est un gros contributeur au niveau des risques.

145 Pourquoi ce type d'industries-là, chimiques, les entreprises sont risquées? Parce que les risques sont mal connus, ne sont pas définis clairement et sont non évalués, ils sont non quantifiables aussi. Donc, il y a beaucoup de dispersions atmosphériques qui sont non identifiées. Donc, si le problème est mal identifié, comment peut-on concevoir des solutions faciles, des solutions qui sont durables et viables?

150 Maintenant, pourquoi le nucléaire est-il moins risqué? Parce que les risques sont définis très précisément, sont mesurables, sont quantifiables et bien compris. La dispersion atmosphérique est très négligeable, donc pas de contribution à l'effet de serre. Les solutions sont efficaces et faciles à concevoir, parce que le risque est bien défini. Dans le cas d'autres industries, ce n'est pas comme ça.

155 Maintenant, si on regarde un peu au niveau des mortalités quand on s'expose à certains risques, dans la colonne de gauche, les chiffres qui sont là, ça vient des États-Unis, mais on pourrait faire des proportions avec le Canada.

160 Il y a 120 000 morts annuellement dues à certains risques causés par les entreprises, les industries et autres situations, 50 000 morts en automobile, 20 000 morts dues aux chutes mortelles, puis le reste, les 50 000 morts, c'est d'accidents d'avions, de trains, d'empoisonnements, d'électrocutions, et cetera.

165 Dans le nucléaire, en Amérique, il n'y a eu aucune mortalité. Puis dans le cas de Three Mile Island où il y a eu un accident majeur, une grosse perte économique de 1,3G\$ pour la propriétaire de la centrale, il y a eu aucun rejet externe, parce que c'est resté à l'intérieur du confinement. Et ce sont des bâtiments même genre que Gentilly.

170 Dans le monde, évidemment Tchernobyl que tout le monde connaît, 31 morts. Il y a eu des rejets importants dans l'atmosphère, mais il est prouvé, d'après les rapports de l'Agence internationale d'énergie atomique, que le taux de cancer est demeuré le

même avant et après la catastrophe. Et c'est surtout attribuable, ce taux de cancer-là, aux industries chimiques en place.

175 Maintenant, dans l'aviation, il y a environ une centaine de morts par année à cause des erreurs humaines, des erreurs de conception, d'entretien des appareils. Ceux qui ont suivi des émissions à la télévision comme *Danger dans les airs*, une erreur aussi banale que d'oublier d'enlever du ruban à masquer sur des orifices sur le fuselage d'un avion — l'employé lavait l'avion, il a oublié d'enlever le *masking tape* puis l'avion a *crashé* parce qu'il ne savait pas à quelle altitude il était. Puis les gens prennent l'avion pareil.
180 C'est des risques qu'on accepte. On s'expose au soleil. On s'expose aux rayons cosmiques en voyageant en avion, mais ce sont des risques acceptables.

185 Par contre, industries Bhopal, Union Carbide, c'est l'industrie chimique, il y a eu 15 000 morts en une nuit et 500 000 blessés, avec des mutations génétiques vingt ans après la tragédie. Les gens qui sont venus au monde après cette tragédie-là, ils ont 9 centimètres en moyenne de moins en taille.

Les industries ferroviaires, une centaine de morts par année.

190 Les raffineries de pétrole, il y a déjà eu un feu au New Jersey. Heureusement que Manhattan n'était pas sur le chemin des vents, parce que ça aurait été une catastrophe écologique sans précédent.

L'automobile cause beaucoup également de mortalités.

195 Dans les hôpitaux, on a un taux inconnu de mortalités. Il y a des erreurs médicales, malpropreté dans certains hôpitaux. On ne veut pas généraliser, parce qu'il y en a qui sont bien tenus, mais il y a des risques d'infection. Les visiteurs qui arrivent dans l'hôpital sont non contrôlés puis, souvent, incontrôlables. Il y a peu de précautions qui
200 sont prises.

Maintenant, si on regarde les expositions à la radiation versus la pollution, les maladies ou effets des polluants des industries conventionnelles sont mal identifiés, puis non mesurés adéquatement.

205

Dans le nucléaire, les effets sont très bien connus. On sait à partir de quelle dose de radiation il peut commencer à y avoir des conséquences génétiques ou bien pour la santé.

210

Comme par exemple, dans les hôpitaux quand on traite le cancer, quelles sont les consignes que les praticiens donnent au conjoint pour le protéger? Parce que dans un cas de chimiothérapie, le conjoint devient radioactif et on ne donne pas des consignes très, très précises.

215

Dans le cas des radiographies pulmonaires, c'est la même chose, les radiographies dentaires. On a peu de souci des doses antérieures qui ont été reçues.

220

Maintenant, la radioactivité, ça fait partie de notre vie de tous les jours. La radioactivité naturelle, elle n'est pas dommageable, elle est très négligeable. On en retrouve dans le sol, dans le sang, dans les matériaux des maisons, dans les aliments.

225

Vous avez ici un petit tableau comparatif de la radioactivité naturelle. Et je vous fais grâce des chiffres qui sont là, ce sont des chiffres qui ont été pris dans des manuels de référence. Mais si on regarde en bas, centrales nucléaires, les centrales nucléaires contribuent pour 0,01 milligramme par rapport aux autres contributeurs naturels.

230

Maintenant, en ce qui concerne les gestions de déchets nucléaires, c'est justement une des raisons pour lesquelles on devrait opter pour le nucléaire, parce que les déchets nucléaires sont faciles à gérer. Ça génère peu de déchets, si on regarde la puissance générée. Ils sont concentrés, ils sont faciles à gérer et à contrôler. Et les solutions sont viables et durables.

Si on compare, par exemple, toute l'énergie nucléaire produite aux États-Unis, les déchets par personne, par année, équivalent à la taille d'une aspirine. Si on prend la

235 même énergie produite par d'autres — comme le charbon ou le mazout — ils constituent
320 livres par personne et par année, dont 10 % de ce 320 livres-là est rejeté dans
l'atmosphère et non récupérable et incontrôlable.

240 Donc, ma position personnelle face à ce projet-là, c'est un projet que je
considère très sécuritaire. C'est rentable, c'est écologique, c'est très réglementé et c'est
très bien géré. C'est socialement acceptable, parce que les risques sont négligeables
lorsque comparés aux risques quotidiens. Ça respecte en tous points le protocole de
Kyoto. La contribution est négligeable à l'effet de serre et les rejets sont négligeables à
l'environnement.

245 L'historique des performances de G-2 est enviable. C'est géré par du personnel
compétent et qualifié et requalifié périodiquement. Il y a aussi la qualité de l'exploitation
qui est ISO 9001.

250 Il faut dire aussi qu'il y a d'autres pays qui ont parti maintenant des projets
nucléaires — d'une quarantaine d'années pour la France par exemple. La Chine a décidé
de construire une vingtaine de centrales et le Japon une dizaine de centrales.

255 Alors, il y a aussi un antinucléaire anglais qui a mentionné que c'était la solution
la plus amicale d'ici les 30 à 40 prochaines années en attendant de trouver d'autres
choses qui produisent autant d'énergie.

260 Pour la réfection de la centrale, pour terminer, ce qui nous rassure, c'est que la
réfection de la centrale, ça fait partie d'une démarche systématique de revue de
conception. Ça veut dire que chaque système, chaque composant est revu à l'aide de
critères de vieillissement et les pistes d'amélioration de la conception sont toutes
identifiées.

265 Les systèmes vont être actualisés avec les nouvelles technologies d'aujourd'hui.
Donc, si le passé est garant de l'avenir, la performance, la sûreté et la fiabilité de Gentilly
depuis 21 ans est excellente. Avec une centrale qui va avoir été rénovée, avec des
nouvelles technologies, la performance va être encore meilleure.

Je vous remercie beaucoup de votre attention. Je vous remercie de votre patience et je vous souhaite une bonne fin de journée.

270

LE PRÉSIDENT :

Alors, merci pour votre mémoire. En page 2 de votre mémoire — tout à l'heure, vous l'avez aussi mis lors de votre présentation — vous donnez des statistiques sur l'événement de Tchernobyl.

275

Dans ce cas-ci, nous avons d'autres personnes dans d'autres mémoires qui traitent de Tchernobyl et ils nous donnent des chiffres très différents sur le nombre de morts.

280

Ce que je vous demande et aussi ce que je demanderais, c'est : est-ce que vous avez une référence à nous fournir sur la source que vous avez utilisée pour le nombre de morts? Parce que je vais demander l'équivalent aux gens qui vont mentionner d'autres chiffres ...

285

M. GILLES LEFEBVRE :

Oui.

290

LE PRÉSIDENT :

... pour pouvoir essayer de me faire une idée en lisant.

M. GILLES LEFEBVRE :

295

Votre question est très légitime, c'est sûr. Moi, les chiffres que j'ai pris, ça provient des documents de l'Agence internationale de l'énergie atomique de Vienne.

Aussi, il faut que je vous mentionne que, à titre de consultant après avoir pris ma retraite, j'ai eu des contrats pour la Commission canadienne de sûreté nucléaire. Et on

300

m'a demandé de concevoir un modèle de risques pour évaluer les risques, parce que la Commission donne des permis pas juste aux centrales nucléaires, mais en donne aussi à d'autres comme les hôpitaux, puis ces choses-là.

305 Alors, je me suis documenté à partir de la documentation présente à la Commission canadienne de sûreté nucléaire à Ottawa, et puis ces chiffres-là viennent de là.

310 Les autres chiffres que j'ai mentionnés aussi là-dedans, j'ai pris ça dans un livre qui s'appelle *The Health Hazards of Not Going Nuclear*, les dangers pour la santé de ne pas opter pour l'option nucléaire. Les chiffres viennent de là-dedans aussi. Ça a été écrit par Petr Beckmann.

315 Aussi, un autre livre qui vient de France, qui s'appelle *Catastrophes Non Merci*, je ne me rappelle plus du nom de l'auteur, mais j'ai ça chez moi.

Donc, la majorité de ces données-là viennent de références officielles.

LE PRÉSIDENT :

320 Je vous remercie. Également, vous avez travaillé plusieurs années à Gentilly selon votre mémoire. On a souvent dit dans un certain sens que, disons, Hydro-Québec ou dans le cas des CANDU 6, il y avait peu d'expérience dans le cas de la réfection. Mais à votre avis, est-ce que la réfection de Gentilly-2 peut être une façon d'exporter le savoir-faire dans le futur? Parce qu'on sait qu'il y a d'autres centrales de même modèle, des CANDU 6.

330 Pensez-vous, d'après vous, que c'est une expertise, un *know-how* qu'Hydro-Québec pourrait exporter dans le cas de réfection future d'autres centrales qui seraient, je ne sais pas, en Roumanie ou des choses comme ça à votre avis?

M. GILLES LEFEBVRE :

335

Définitivement, parce que, évidemment, ça va être ... il y a Pickering qui a fait une réfection de centrale, Pickering-B. Mais pour les CANDU 600, Gentilly va être quand même une des premières avec Point Lepreau.

340

Et puis si on regarde les autres centrales dans le monde qui sont jumelles à Gentilly, on a toute la série de réacteurs de Wolsong en Corée et il y a aussi la centrale d'Embalse en Argentine qui vont aussi ... elles sont toutes parties en même temps. Donc, il va falloir qu'il y ait une réfection qui soit faite à peu près en même temps s'ils veulent poursuivre l'exploitation après 2013.

345

Donc, c'est un *know-how*, une connaissance qui pourrait être très exportable par les gens de Gentilly vers d'autres pays, oui.

LE PRÉSIDENT :

350

Je vous remercie. Tout à l'heure, vous avez mentionné que vous faisiez des genres de modèles provisionnels ou des systèmes experts pour les cas de contaminants ou des scénarios d'émission de contaminants radioactifs.

355

Vous dites à la page 4:

Comme mentionné précédemment, il y a risque d'avoir des effets ou maladies reliés à l'exposition aux radiations si la dose engagée est supérieure à 100 rems, ce qui est très improbable ...

360

Par contre, si je me souviens pas — je me suis rendu compte que je n'ai pas mis la source — mais il me semble qu'on exige des scénarisations reliées à des doses quand même différentes, mais c'est quoi la scénarisation? Qu'est-ce qu'on utilise comme dose? Parce que très improbable, habituellement, on ne le modélise pas. On modélise ce qui est un risque possible, mais si c'est improbable, on ne le modélise pas.

365

C'est quoi les scénarios qui sont envisagés comme émission de contaminants que, vous, vous vous servez?

370 **M. GILLES LEFEBVRE :**

C'est que le 100 rems, ça, c'est une valeur internationale. C'est quand ils ont évalué les effets génétiques ou les effets sur la santé, que c'était à partir de 100 rems. Ça, ça fait partie des données de l'Agence internationale.

375

C'est pour ça que l'Agence internationale, la AIEA, a donné une norme internationale à respecter, qui est 5 rems par année, qui est une norme très, très conservatrice. Mais ce qui est imposé aux centrales nucléaires, c'est le centième de cette norme-là.

380

Pour votre question concernant les ... on disait que c'était improbable. Si on regarde les gros accidents comme Three Mile Island où, par exemple, le coeur a fondu, c'est démontré dans les rapports qu'il y a eu aucun rejet externe. À la centrale, il y a aucune mortalité.

385

Par contre, à l'intérieur, tous les produits radioactifs ont été retenus à l'intérieur du confinement et c'est un confinement qui est semblable aux centrales nucléaires canadiennes, puis les centrales de France, puis les autres centrales aux États-Unis.

390

Si on regarde le cas de Tchernobyl, le réacteur était dans un bâtiment de tôle. Ça fait que, donc, quand le réacteur a éclaté, évidemment, ça s'est dispersé dans l'atmosphère.

395

Mais dans le cas de Three Mile Island, le coeur a fondu et c'est resté à l'intérieur du bâtiment. Ce sont des bâtiments qui sont éprouvés, puis il n'y a pas eu de ... c'est pour ça que je dis que c'est improbable que la population soit soumise à une dose de 100 rems suite à un accident avec le type de réacteurs qu'on a ici au Canada, en France, puis aux États-Unis.

400 Three Mile Island, c'est majeur, là! C'est une grosse perte économique, 1,3 G\$.

LE COMMISSAIRE :

Bonjour, Monsieur Lefebvre.

405

M. GILLES LEFEBVRE :

Bonjour.

410 **LE COMMISSAIRE :**

Au point 3 de votre mémoire, vous indiquez que, au cours de votre carrière, vous avez pu comparer plusieurs types d'industries et les risques associés à leur fonctionnement.

415

Est-ce que vous pourriez nous parler de ces différents risques-là et pourquoi ceux-ci vous apparaissent plus dangereux que les risques associés à une centrale nucléaire?

420 **M. GILLES LEFEBVRE :**

Je vais me reporter un petit peu à mon expérience que j'ai eue il y a trois ans quand j'ai travaillé pour la Commission canadienne de sûreté nucléaire. La Commission délivre 5 000 permis par année pour l'utilisation de sources radioactives. Ça, ça passe par les centrales nucléaires et ça passe par les hôpitaux, les mines d'uranium, ceux aussi qui utilisent des sources radioactives pour faire des radiographies dans les tuyauteries, par exemple, pour vérifier les soudures. Donc, elle délivre des permis à tout ce monde-là.

430 Puis moi, ce qu'on m'avait demandé à la Commission, ça a été de bâtir une espèce de modèle empirique pour évaluer leur charge de travail en fonction du risque parce que, eux autres, ils ont 400 inspecteurs. Il dit : À quelle place qu'on va les

435 envoyer? Où c'est le plus risqué? Puis finalement, d'après le modèle qui a été fait, les centrales nucléaires, étant donné que c'est très bien contrôlé et très bien géré, le risque est très, très faible.

440 Par contre, il y a d'autres endroits comme même les hôpitaux — dans les hôpitaux, ils ont déjà disposé des appareils pour traiter le cancer. Ils ont vendu le métal à des ferrailleurs, puis les ferrailleurs ont fait des pattes de tables qui avaient des sources radioactives dedans. Puis ils ont pris l'or qu'il y avait dans l'appareil aussi, et puis il y avait des sources radioactives dedans, puis un bijoutier a fait des bagues. Il y a une femme qui a été obligée de se faire amputer un doigt, parce qu'elle avait une bague radioactive.

445 Ça fait que, donc, les moyens de contrôle de ces endroits-là sont beaucoup plus risqués parce que moins bien gérés.

450 Et puis le modèle en question, c'était dans le but d'essayer d'identifier les endroits où la Commission devrait mettre ses efforts. Ça fait que, donc, il en a résulté que des efforts dans une centrale nucléaire, il faut en mettre pour s'assurer que tout est bien contrôlé, tout est bien géré, mais il y a d'autres endroits qu'il faudrait mettre beaucoup plus d'emphase pour s'assurer que le risque est bien géré et que les gens comprennent.

455 **LE COMMISSAIRE :**

Si on fait abstraction des hôpitaux, si on parle strictement d'autres industries, quels sont les risques qui vous semblent supérieurs? Parce que j'essaie de voir votre raisonnement là-dessus, puis j'ai un peu de difficulté à bien l'évaluer.

460 **M. GILLES LEFEBVRE :**

465 Ce qui arrive, c'est que les autres risques — par exemple, je parlais tantôt des risques auxquels on est exposés, comme l'aviation, ces choses-là. Ce sont des industries de haute technologie; des Boeing, puis des Airbus, c'est quand même de la haute technologie, mais on sait qu'il y a en moyenne une centaine de morts par année. Et

puis les accidents qui sont survenus avec ça, ça a été des causes souvent très, très, très banales.

470 Je vais juste vous donner un exemple. Les Boeing MD-80, le gouvernail de queue en arrière, c'est juste une vis sans fin qui contrôle le gouvernail. Ça, c'est un élément stratégique dans l'aéronautique. Il est arrivé un accident avec Air Alaska, la vis sans fin a cassé, parce que les gens de Air Alaska ont décidé de graisser cette composante-là à toutes les 2 400 heures au lieu de toutes les 600 heures, de sorte qu'il s'est formé de la limaille de fer, ça a cassé, l'avion a planté, il y a eu 300 morts.

475 Puis ça, des exemples de même, il y en a à la tonne. Il y en a légion de ça. Puis c'est des erreurs humaines, des erreurs de maintenance. C'est des erreurs d'organisation. Ça fait que, ça, c'est un exemple parmi tant d'autres.

480 Une industrie chimique comme Bhopal, tout le monde est au courant qu'il y a eu 15 000 morts dans une nuit. Plusieurs personnes ont été frappées de cécité, et puis il y a eu des mutations génétiques qui se sont faites. Il y a eu une émission récemment justement à la télévision qui a montré les effets génétiques.

485 **LE COMMISSAIRE :**

490 Mais depuis Bhopal, est-ce qu'il y a eu des améliorations qui ont été faites dans les autres industries de type pétrochimique à travers le monde? J'imagine que oui, parce que quand une catastrophe comme ça arrive, on ne peut pas faire autrement que d'appliquer certaines mesures qui font en sorte que ça va être plus sécuritaire, non?

M. GILLES LEFEBVRE :

495 Il faut apprendre par les expériences. Tout comme le nucléaire — le nucléaire a appris de l'expérience de Three Mile Island, puis de Tchernobyl. Après Three Mile Island, les commissions de sûreté nucléaire comme aux États-Unis, puis la Commission canadienne de sûreté nucléaire ont resserré de beaucoup les exigences concernant le nucléaire, concernant les risques, à cause de ces incidents-là.

LE COMMISSAIRE :

500

Bien, c'est justement ...

M. GILLES LEFEBVRE :

505

Les industries comme Bhopal, que ça a été acheté par Dow Chemical, aux États-Unis évidemment, ils ont profité de cette expérience-là, malheureuse évidemment, pour augmenter les critères de sûreté dans ces industries chimiques-là. Il faut qu'ils s'améliorent, c'est sûr.

510

LE COMMISSAIRE :

Parce que s'il n'y avait pas eu l'incident de Three Mile Island, je présume que les normes au niveau de l'industrie nucléaire seraient peut-être moins fortes aujourd'hui encore; ou est-ce qu'il y a une amélioration constante et obligatoire? Mais cette amélioration constante et obligatoire-là se fait, j'imagine, à partir d'incidents comme vous venez de le mentionner.

515

Donc, s'il n'y a pas eu d'incidents, je veux croire qu'on cherche à s'améliorer mais, des fois, on n'a peut-être pas les indicatifs pour apporter des améliorations-là.

520

M. GILLES LEFEBVRE :

Oui, exactement, vous avez raison. Comme je disais tantôt, on apprend par l'expérience, puis on apprend avec les choses qui arrivent.

525

C'est pareil comme dans l'aviation, ils apprennent avec leurs erreurs pour que ça devienne de plus en plus sécuritaire, c'est sûr.

LE COMMISSAIRE :

530

Parfait, merci.

M. GILLES LEFEBVRE :

Merci beaucoup.

535

LE PRÉSIDENT :

Nous vous remercions pour votre présentation.

540

Nous allons maintenant inviter monsieur Ramzi Chanine et monsieur François Morasse du Syndicat professionnel des ingénieurs d'Hydro-Québec. Alors, Messieurs, bienvenue et à vous la parole.

M. RAMZI CHANINE :

545

Alors, mon nom est Ramzi Chanine, je suis président du Syndicat professionnel des ingénieurs d'Hydro-Québec.

Permettez-moi de présenter le syndicat.

550

(L'INTERVENANT FAIT LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 1 : « Le Syndicat professionnel [...]

Fin de la phrase à la page 2 : [...] Gently-2 permet d'éviter. »

555

Je me permets ici de corriger une petite erreur qui s'est glissée dans notre mémoire. Je vais la lire : « À l'échelle canadienne, le nucléaire évite la production de près de 50 millions de tonnes... » au lieu de 60 millions de tonnes, de ces gaz.

560

(L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 3 : « Cet aspect ne peut [...]

Fin de la lecture du mémoire.

565 **LE PRÉSIDENT :**

Alors, merci pour votre présentation. Nous avons, bien entendu, quelques questions. De la façon que vous avez bâti votre mémoire, lorsqu'on le lit, ça veut dire que vous considérez, quand vous parlez de développement de la filière nucléaire, donc, si je comprends bien, ça veut dire que le Suroît était une erreur. Donc, ça aurait dû être une centrale nucléaire plutôt qu'une centrale thermique qu'Hydro-Québec aurait dû proposer, si je comprends le contenu de votre mémoire?

575 **M. RAMZI CHANINE :**

Il faut faire attention. Nous, ce qu'on dit, c'est que le nucléaire, c'est sûr qu'il faut qu'il passe avant les centrales thermiques au gaz.

580 C'est que pour le développement à long terme, nous, pour le SPIHQ, notre connaissance qu'on a bâtie depuis très longtemps, à Hydro-Québec je parle, le potentiel hydraulique, il faudra passer à travers le potentiel hydraulique avant de commencer à penser à d'autres formes d'énergie propre, évidemment avec l'éolien qui s'en vient maintenant.

585 Mais il faut regarder un horizon long terme. Un horizon long terme, il faut évaluer le nucléaire à sa propre valeur, puis il a sa place. On ne parle pas des dix prochaines années.

590 **LE PRÉSIDENT :**

Donc, vous nous dites ça à nous ici. Bien entendu, il y a une commission parlementaire ... vous dites que vous n'avez pas statué là-dessus, ne me répondez pas, mais est-ce que vous prévoyez faire des représentations auprès de la commission parlementaire en janvier et février? Parce qu'il va y avoir la question de la sécurité énergétique, donc toutes les filières sont mises sur la table.

595 Est-ce que votre syndicat prévoit aller présenter un mémoire?

M. RAMZI CHANINE :

600 Certainement qu'on va être là. Il va y avoir un mémoire du Syndicat déposé à la
commission. Puis on espère beaucoup être invités pour présenter notre point de vue. Et
notre message ou notre dialogue ne changera pas. Devant la commission, on va garder
le même message que notre développement passe évidemment par l'hydraulique, c'est là
qu'elle est notre expertise, mais une fois que toutes les rivières sont harnachées, tout ce
605 qu'il y a à faire avec les parcs d'éoliens sont faits, si on pense à plus long terme, il faut
penser au nucléaire.

LE PRÉSIDENT :

610 Très bien. Je vous remercie. — Monsieur Lafond.

LE COMMISSAIRE :

615 Oui. Dans votre mémoire, vous indiquez que le combustible irradié, les déchets
solides sont strictement contrôlés et gérés de manière très sécuritaire.

Est-ce que vous pouvez me parler de cet aspect très sécuritaire?

M. RAMZI CHANINE :

620 Bien, écoutez. Personnellement, je ne travaille pas à la Centrale, mais je viens
assez souvent pour le Syndicat. Tout ce qu'il se passe à la Centrale est réglementé et
strictement, disons, contrôlé.

625 J'ai juste à regarder les ingénieurs. Comme je prends l'exemple de mes chefs de
quarts que, eux autres, il faut qu'ils passent des examens, puis des examens à tout bout
de champ pour être qualifiés, requalifiés et tout ça. La gestion des déchets, c'est sûr
qu'elle passe par là aussi.

630

LE COMMISSAIRE :

O.K. En fait, vous avez ...

635 **M. FRANÇOIS MORASSE :**

Je pourrais peut-être rajouter.

LE COMMISSAIRE :

640

Oui, allez-y.

M. FRANÇOIS MORASSE :

645

François Morasse, je suis un des quatre délégués ...

LE COMMISSAIRE :

650

De la centrale?

M. FRANÇOIS MORASSE :

655

De la centrale nucléaire Gentilly-2, puis pour représenter les 140 ingénieurs qui travaillent là.

LE COMMISSAIRE :

Excellent.

660

M. FRANÇOIS MORASSE :

Comme a dit Ramzi, pour ce qui est de la sécurité des déchets nucléaires ou de l'exploitation de la Centrale, il y a tellement de règles et de normes à respecter, autant

665 pour l'exploitation de la centrale qu'il y en a également pour la gestion des déchets nucléaires. Et c'est ça qui nous amène à dire que c'est contrôlé et c'est fait de façon sécuritaire en tout temps.

670 On a des inspections aussi à faire au cours des années pour aller voir si ce stockage du combustible irradié là fait en sorte qu'il respecte toujours les normes établies.

LE COMMISSAIRE :

675 Est-ce que — puis, là, je parle de façon très hypothétique — est-ce que, s'il y a à peu près 200 fous qui arrivent en même temps, puis qui décident d'aller voler du combustible, déjà des déchets, est-ce que c'est possible, premièrement, de le voler? Parce que quand tu regardes les CANSTOR, c'est quand même assez fermé, puis je présume que c'est soudé, je ne sais pas trop, pouvez-vous m'expliquer un peu tout le processus qui se fait au niveau peut-être du transfert et jusqu'à la mise en stock? Bien, le plus court possible, parce que mon ami ... je comprends que le président a le droit, mais
680 en tout cas, moi, j'ai ...

M. FRANÇOIS MORASSE :

685 O.K.

LE COMMISSAIRE :

Mais pas plus que vingt minutes, synthétique 20 minutes.

690 **M. FRANÇOIS MORASSE :**

O.K. En trente secondes peut-être. Une fois que le combustible a fini de donner toute son énergie à l'intérieur du réacteur, on l'entrepose dans une piscine pendant sept ans environ.
695

Et c'est de là, de la piscine de stockage, il y a des normes à respecter pour mettre le combustible — moi, ce que j'appelle ça, c'est que ça ressemble beaucoup à une cannette de Pepsi, mais c'est beaucoup plus volumineux qu'une cannette de Pepsi, dans laquelle on met plusieurs grappes.

700

Et par la suite, c'est un camion qui transporte le matériel ou le combustible irradié vers ce qu'on appelle les CANSTOR, dans lesquels on entrepose la cannette à l'intérieur d'un cylindre. Et dans un cylindre, vous pouvez mettre plusieurs cannettes. Et lorsque le cylindre est plein, le couvercle est mis par-dessus ce cylindre-là, soudé.

705

Et par la suite, il y a la gestion qu'il faut continuer à faire pour voir si tout se passe à l'intérieur des normes, pour voir s'il y a de la radiation à l'extérieur du CANSTOR, s'il y a des introductions ...

710

LE COMMISSAIRE :

Ça va, ça va, ça va.

M. FRANÇOIS MORASSE :

715

Désolé, Monsieur Lafond.

LE COMMISSAIRE :

720

Non, mais c'est parce que moi, ce qui m'intéresse de savoir dans le fond, quand ça arrive avec le camion...

M. FRANÇOIS MORASSE :

725

Oui.

LE COMMISSAIRE :

730

Bon, il y a un château qui descend, qui monte ça; mais j'imagine que quand tu pitonnes, il doit y avoir un chiffre secret, un code secret, parce qu'il faut ... ça ne doit pas être donné à tout le monde, ça, de pouvoir utiliser ce petit château-là?

735

M. FRANÇOIS MORASSE :

Je ne suis pas assez familier avec toutes les contraintes que les gens doivent respecter au niveau de la sécurité pour aller jusque là. Je ne suis pas disposé présentement pour pouvoir répondre. Peut-être que les spécialistes, en arrière, d'Hydro-Québec sont plus familiers, puis ils sont présents...

740

LE COMMISSAIRE :

D'accord. Merci beaucoup.

745

M. FRANÇOIS MORASSE :

Merci.

750

LE PRÉSIDENT :

On vous remercie, Monsieur Morasse. Merci Messieurs. Merci pour votre mémoire.

755

Alors, nous allons maintenant inviter monsieur Jean-Luc Rouette de Consultants VFP.

M. JEAN-LUC ROUETTE :

760

Bonjour.

LE PRÉSIDENT :

Allez-y, Monsieur.

765

M. JEAN-LUC ROUETTE :

Merci. Alors, je me présente, je suis Jean-Luc Rouette, président de la firme
Consultants VFP.

770

(L'INTERVENANT FAIT LECTURE DE SON MÉMOIRE)

LE PRÉSIDENT :

Merci de votre présentation.

775

LE COMMISSAIRE :

Monsieur Rouette, quand vous parlez que votre firme a effectué une multitude de
projets à la Centrale visant à assurer la sécurité en centrale et sur le site, ça consiste en
quoi? Quels types de projets vous parlez à ce moment-là quand on parle d'assurer la
sécurité?

780

M. JEAN-LUC ROUETTE :

Nous faisons beaucoup de projets reliés au périmètre de protection de la Centrale
nucléaire, qui est secret ou classé sécurité.

785

LE COMMISSAIRE :

J'ai compris.

790

795 **M. JEAN-LUC ROUETTE :**

Alors, le poste de garde, c'est ce type de projet.

800 **LE COMMISSAIRE :**

Parfait. Je vous remercie. J'aurais aimé ça, mais ...

LE PRÉSIDENT :

805 Donc, vos services d'ingénierie sont plutôt des services généraux d'ingénierie que des services spécialisés dans le nucléaire?

M. JEAN-LUC ROUETTE :

810 Effectivement. Ce sont effectivement des services généraux de structure,. Pour plusieurs projets à la Centrale, différents projets, on peut être appelés à travailler en structure de bâtiment, en mécanique, en électricité.

LE PRÉSIDENT :

815

Très bien. Moi aussi, ma question allait un peu dans ce sens-là également. Je pense que ça répond bien. Votre mémoire est clair. Votre position est très claire également. Nous n'avons pas de questions. Nous vous remercions.

820 **M. JEAN-LUC ROUETTE :**

Merci beaucoup.

LE COMMISSAIRE :

825

Merci.

LE PRÉSIDENT :

830 Nous allons inviter monsieur Rémi Caron. Bonjour, Monsieur.

M. RÉMI CARON :

835 Bonjour.

LE PRÉSIDENT :

À vous la parole.

840 **M. RÉMI CARON :**

Bonjour, messieurs les commissaires.

(L'INTERVENANT FAIT LECTURE DE SON MÉMOIRE)

845 Merci de m'avoir permis de présenter mon point de vue.

LE PRÉSIDENT :

850 Merci de votre présentation.

LE COMMISSAIRE :

855 Juste une petite question. Vous mentionnez que les probabilités d'un accident nucléaire à la centrale sont relativement très minimes et, par contre, qu'il y a des mesures d'atténuation qui sont mises en place.

J'aimerais que vous me parliez de ces mesures-là et de quelle façon elles agissent pour empêcher cet incident-là.

860

M. RÉMI CARON :

865 Bien, il y a différentes mesures d'atténuation. Je pourrais en parler pendant des heures, mais on peut dire par exemple qu'il y a différentes barrières avant d'atteindre le public.

870 Alors, les barrières principales, c'est la gaine du combustible, parce que le danger vient du combustible. Il y a la gaine du combustible. Il y a le circuit du caloporteur qui est la deuxième barrière. Il y a aussi le confinement, l'enceinte du bâtiment réacteur. Et il y a également la zone d'exclusion qui est une distance d'un kilomètre, qui fait en sorte qu'on s'éloigne de la population.

875 Maintenant, il y a plein d'autres mesures aussi qui sont là comme, par exemple, les systèmes de sécurité en double, des systèmes de surveillance faits par des opérateurs. Il y a un paquet de systèmes qui sont là justement pour diminuer les conséquences d'un accident potentiel.

LE COMMISSAIRE :

880 Merci.

LE PRÉSIDENT :

885 Toujours un peu dans la même veine, vous dites dans votre mémoire :
.L'industrie nucléaire est l'une des industries les plus réglementées au monde.

Est-ce que je peux vous demander pourquoi l'industrie nucléaire est-elle une des plus réglementées au monde?

890 **M. RÉMI CARON :**

C'est sûr qu'il y a toujours des risques dans l'industrie nucléaire, comme dans l'aviation par exemple. On peut comparer le nucléaire un petit peu à l'aviation.

895 On ne peut pas se permettre d'avoir des catastrophes dans l'aviation ni des
catastrophes nucléaires et c'est normal à ce moment-là qu'on réglemente l'industrie. Et la
façon dont c'est fait, il y a par exemple la World Association of Nuclear Operators, qui a
été créée suite à l'accident de Tchernobyl, justement, pour permettre aux exploitants de
centrales nucléaires de continuellement s'améliorer, puis d'éviter les incidents.

900 **LE PRÉSIDENT :**

Dans le cadre de l'aviation, disons, occidentale, nous tolérons des accidents.
La preuve, il y en a chaque année. Donc, même dans l'aviation commerciale, il y a
toujours donc des accidents qui se produisent.

905

Dans le cas du nucléaire, est-ce qu'on peut tolérer la même chose?

M. RÉMI CARON :

910 Je pourrais vous dire que — mon opinion personnelle, c'est que s'il y avait un
deuxième accident de l'ordre de Tchernobyl, ce serait très difficile pour l'industrie
nucléaire de survivre. On ne peut pas se permettre des accidents de cette nature-là.

LE PRÉSIDENT :

915

La réponse est claire. Je vous remercie.

M. RÉMI CARON :

920

C'est bien? Merci.

LE PRÉSIDENT :

925 Nous allons faire une pause d'une quinzaine de minutes et nous allons reprendre
avec monsieur Marc-Antoine Petrilli de MAPSAN Inc.

(SUSPENSION DE LA SÉANCE)

(REPRISE DE LA SÉANCE)

930

LE PRÉSIDENT :

Bonjour, Monsieur. Alors, à vous la parole.

935

M. MARC-ANTOINE PETRILLI :

Merci. Bonjour, Monsieur le Président, messieurs, dames, membres de la Commission, représentants d'Hydro-Québec et membres du public.

940

C'est avec plaisir aujourd'hui que je viens vous présenter le mémoire que j'ai préparé en support au projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et de réfection de Gentilly-2.

945

Mon nom est Marc-Antoine Petrilli. Je suis le président de la compagnie MAPSAN Inc. qui est une société privée de consultation en ingénierie. Ma compagnie est spécialisée dans la consultation reliée à la sûreté des centrales nucléaires de type CANDU.

950

J'ai fondé cette compagnie-là en l'an 2000. Je possède 25 années d'expérience dans les diverses facettes de la sûreté et de la réglementation nucléaire.

955

La compagnie MAPSAN Inc. a participé à l'élaboration des projets de réfection des diverses centrales CANDU 6 autant au Canada qu'à l'étranger. Les services de MAPSAN Inc. ont été retenus par toutes les compagnies publiques canadiennes impliquées dans la conception et l'opération de centrales nucléaires de puissance.

Je développe des ententes avec d'autres firmes, autant au Québec qu'à l'extérieur du Québec, pour aller chercher les ressources pour réaliser des projets d'envergure.

960 Alors, je vais commencer par vous donner les principales raisons pour lesquelles
je supporte le projet, et puis je vais élaborer chacune de ces raisons-là au cours du reste
de ma présentation.

965 Donc, je supporte le projet de modification des installations de stockage des
déchets et la réfection de Gentilly, parce que :

(L'INTERVENANT FAIT LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 2 : « Pour satisfaire les besoins [...] »

970 **Fin de la phrase à la page 2 : [...] développement économique. »**

 Enfin, je considère que ce projet s'inscrit dans un contexte de développement
durable.

975 Donc, pour revenir sur chacun de ces points-là — Les besoins, bien, je pense
que pour moi, comme pour plusieurs des personnes dans la salle ici aujourd'hui, je pense
que c'est avec surprise et puis un certain choc qu'on a pris conscience, au cours des deux
dernières années, je dirais, des incertitudes concernant la capacité du potentiel
hydroélectrique actuellement exploité à combler nos besoins en électricité.

980 On a toujours considéré qu'ici, au Québec, on avait des ressources quasi
illimitées puis, là, on se rend compte que ces ressources-là à coût raisonnable ne sont
pas illimitées du tout.

985 (L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 3 : « C'est également avec inquiétude [...] »

Fin de la phrase à la page 3 : [...] sur les marchés externes. »

990 Ça, c'était pour l'aspect des besoins, pourquoi on a besoin de garder Gentilly,
de procéder à sa réfection.

Sur le plan respect de l'environnement.

995 (L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 3 : « L'utilisation de l'énergie nucléaire [...]

Fin de la phrase à la page 3 : [...] ceux-ci sont négligeables. »

1000 Encore là, je sais qu'il y a beaucoup de répétition parmi les diverses présentations. On a vu des chiffres détaillés sur ces points-là dans les présentations antérieures.

(L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

1005

Début de la phrase à la page 4 : « Comme en témoignent les [...]

Fin de la phrase à la page 4 : [...] à travers le monde. »

1010 Il y a encore une centrale qui, aujourd'hui, en Roumanie, Cernavoda-2, est en construction. Cette centrale-là est construite, est très semblable à la centrale qu'on a ici à Gentilly-2.

1015 De plus, dans le cadre du projet de réfection, des mises à niveau seront effectuées pour tenir compte de l'évolution de la conception des CANDU 6 et pour ainsi encore améliorer son niveau de sûreté.

1020 En fait, l'industrie nucléaire, c'est une industrie qui apprend. Et puis on a un fort système qu'on appelle « un système de retour d'expérience »; on apprend des erreurs, puis on apprend aussi des bons coups que les autres font et puis c'est comme ça qu'on continue constamment à s'améliorer.

La rentabilité économique.

1025 (L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 4 : « Tel que démontré [...]

Fin de la phrase à la page 4 : [...] produits par la Centrale. »

1030 En fait, l'évaluation d'Hydro-Québec est comparable à l'évaluation faite par d'autres entreprises pour des projets de réfection similaires. Évidemment, je pense ici en particulier au projet de réfection de la centrale de Point Lepreau qui a été déposé il y a environ deux ans. La santé financière d'Hydro-Québec facilite de tels investissements au niveau de la réfection de la centrale.

1035 En termes d'heures d'opération à pleine puissance, la centrale de Gentilly-2 se classe actuellement la troisième au rang des centrales CANDU 6 en opération à travers le monde, et des projets de réfection sont présentement sur les planches également pour les deux autres centrales qui la devancent, soit les centrales de Point Lepreau au Nouveau-Brunswick et Wolsong 1 en Corée.

1040

Implication québécoise dans le développement de l'énergie nucléaire.

(L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

1045 **Début de la phrase à la page 4 : « Le développement de l'énergie [...]**

Fin de la phrase à la page 5 : [...] ou en exploitation. »

1050 Je suis convaincu que vous avez entendu d'autres gens qui ont parlé des projets qui ont été exportés à partir de Gentilly-2 mais, enfin, si vous avez des questions, on pourra revenir là-dessus tantôt.

(L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 5 : « Notons enfin que [...]

1055 **Fin de la phrase à la page 5 : [...] à l'exploitation de Gentilly-2. »**

La plupart de ces emplois sont à Hydro-Québec, mais il y en a également à l'Énergie atomique du Canada. Il y a un bureau à Montréal de l'Énergie atomique du

1060 Canada, il y en a d'autres en Ontario. Ça implique également les compagnies impliquées dans la chaîne de fabrication du combustible nucléaire.

1065 Comme un des présentateurs précédant a indiqué, on a ici du combustible nucléaire, et puis on fait ici les grappes de combustibles. Au Canada, on fait les grappes de combustibles qu'on utilise dans nos centrales. Et puis ça inclut également le personnel chez les divers fournisseurs autant d'équipements que de services.

(L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

1070 **Début de la phrase à la page 5 : « En plus de ces emplois [...]**

Fin de la phrase à la page 5 : [...] à l'extérieur du Québec. »

1075 Autrement dit, on a une expertise qui supporte Gentilly, mais maintenir cette expertise-là, ça permet également d'offrir des services à d'autres centrales ailleurs au Canada et même dans le monde.

1080 Gentilly-2 permet également de supporter le maintien dans les universités québécoises, et en particulier à l'Institut de génie nucléaire, des professeurs et puis des programmes de recherche. Je sais qu'il y a un présentateur qui me suit, qui va parler plus en détail de ce sujet-là. Ces programmes sont reconnus internationalement et attirent des étudiants et des chercheurs de l'étranger.

Encore là, ce sont des emplois qui génèrent des revenus et des impôts dont toute la société québécoise profite.

1085 (L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 6 : « En conclusion, nous [...]

Fin de la lecture du mémoire.

1090

M. MARC-ANTOINE PETRILLI :

Je vous remercie de m'avoir écouté.

1095

LE PRÉSIDENT :

Merci pour votre mémoire.

1100

LE COMMISSAIRE :

Quand vous parlez de sûreté, est-ce que je dois m'attendre à avoir la même réponse que j'ai eue tantôt?

1105

M. MARC-ANTOINE PETRILLI :

J'espère! Mais nous autres, en sûreté, on pose toujours les mêmes questions plusieurs fois pour s'assurer qu'on a toujours la même réponse. Ça fait que vous pouvez la reposer si vous voulez.

1110

LE COMMISSAIRE :

C'est parce que c'est payant poser la même question deux fois. En ingénierie des fois...

1115

M. MARC-ANTOINE PETRILLI :

Non, c'est parce que c'est plus sécuritaire.

1120

LE COMMISSAIRE :

O.K. Quand vous faites de la consultation liée à la sûreté des centrales, ça implique quoi exactement?

1125 **M. MARC-ANTOINE PETRILLI :**

En fait, disons qu'une grande partie de mon travail consiste à développer les processus de revue de sûreté, quelles sont les étapes qu'on doit faire pour s'assurer que les centrales, dans un cadre de réfection, vont avoir un niveau de sûreté comparable et acceptable par rapport aux centrales qui sont construites aujourd'hui parce que, évidemment, une centrale comme la centrale de Gentilly a été conçue au milieu des années 1970, a commencé son opération au début des années 1980.

1130
Alors, depuis ces années-là, il y a quand même eu une évolution technologique. Il y a eu une évolution réglementaire. Puis on se dit : si on continue encore pour 30 ans, est-ce que c'est acceptable de rester avec des concepts qui ont été développés il y a 30 ans?

1135
Alors, il y a des endroits où on a appris des choses, où on doit mettre des systèmes à niveau pour tenir compte des choses qu'on a apprises dans les 30 dernières années.

1140
Alors, mon travail, en grande partie, consiste à développer, à définir qu'est-ce que c'est qu'on doit regarder, faire la revue de la nouvelle réglementation, participer aux revues des nouvelles centrales, regarder les exigences réglementaires qui vont s'appliquer pour des centrales en réfection, où ça s'en va, et puis de déterminer quelles sont éventuellement les modifications qu'il faut apporter à la centrale pour être conformes avec ce qu'il se fait aujourd'hui.

1145
1150 **LE COMMISSAIRE :**

Merci.

1155 **LE PRÉSIDENT :**

Un peu dans la même veine, donc vous faites de la consultation reliée à la sûreté des centrales.

Donc, ce que vous recommandez peut avoir une influence sur le niveau sûreté.

1160 Dans ce cas-ci, quelle est votre responsabilité civile en cas d'incident, s'il arrivait un incident relativement à des choses que vous avez conseillées, recommandées ou conçues?

M. MARC-ANTOINE PETRILLI :

1165

Bien, les responsabilités sont définies. Au Canada, on a une *Loi sur la responsabilité nucléaire*. Alors, les responsabilités des individus sont définies dans la *Loi sur la responsabilité nucléaire*.

1170 **LE PRÉSIDENT :**

Donc, on avait parlé en première partie, il y avait un genre de ... si je me souviens bien, le producteur était responsable, je crois, d'un dédommagement s'il arrivait à des dommages chiffrables à 75 M \$. Au-delà de ce montant, c'était le gouvernement fédéral, je crois, qui intervenait.

1175

M. MARC-ANTOINE PETRILLI :

Exactement. C'est ça.

1180

LE PRÉSIDENT :

Donc, votre responsabilité civile à ce moment-là, il n'y en a pas ou c'est uniquement solidairement responsable?

1185

M. MARC-ANTOINE PETRILLI :

Bien, en fait, ce qu'il faut dire comme pour les ... Enfin, je suis convaincu que vous êtes bien conscient que, évidemment, la responsabilité de l'exploitation de la centrale de Gentilly-2 demeure chez Gentilly. Alors, comme consultant, les travaux qu'on

1190

1195 fait, on propose des recommandations qui, elles, sont revues par les gens de Gentilly. En fait, il y a des processus, encore là, avec des mécanismes d'approbation des recommandations parce que, ultimement, c'est évidemment Gentilly qui est le détenteur du permis et qui est l'autorité, en fait, de conception de la Centrale qui doit prendre la décision finale par rapport aux recommandations qui peuvent être faites par un consultant comme moi ou quelque autre consultant que ce soit.

LE PRÉSIDENT :

1200 Donc, l'entière responsabilité incombe à ce moment-là à Hydro-Québec. Donc, très bien, je vous remercie.

M. MARC-ANTOINE PETRILLI :

1205 Merci.

LE COMMISSAIRE :

1210 Merci.

LE PRÉSIDENT :

1215 Nous allons maintenant inviter madame Élisabeth Varin. Alors, bonjour, Madame.

Mme ÉLISABETH VARIN :

Bonjour.

1220 **LE PRÉSIDENT :**

Et à vous la parole.

Mme ÉLISABETH VARIN :

1225

Bonjour, Messieurs du Bureau d'audiences publiques. Je viens en fait exprimer mon point de vue, comme mes prédécesseurs, sur le projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2.

1230

Donc, je suis ingénieure et j'ai un doctorat en mathématiques appliquées. Je travaille, en fait, à l'École polytechnique à l'Institut de génie nucléaire comme chercheure. Donc, en fait, je vais vous donner mon opinion de pourquoi est-ce que le Québec devrait maintenir une production électrique par fission nucléaire.

1235

Donc, le projet dont on parle aujourd'hui, d'après moi, garantit effectivement une production d'énergie de 275 MWe qui est sans gaz à effet de serre, comme certains de mes camarades, en tout cas, ont expliqué.

1240

Je suis d'avis que ça maintient un faible niveau de risque pour la population — et je vais y revenir, ça va plutôt être la base de mon discours — que même si on peut croire qu'il y a une certaine forme de danger que, peut-être, les scientifiques ont tendance à dire que tout est correct, il y a une certaine confiance qu'il faut peut-être leur accorder plutôt que systématiquement les mettre en doute, et que, par ailleurs, les installations de Gentilly-2 et la production électrique qui y est faite permet à Hydro-Québec une certaine flexibilité dans ses moyens de production — effectivement de rester indépendant dans une certaine mesure du climat et des problèmes qu'elle pourrait avoir dans d'autres centrales — et aussi, clairement, si on y va avec la réfection de la centrale pour prolonger sa durée de vie d'un autre 35 ans, en fait améliorer l'investissement initial qu'Hydro-Québec avait pu faire.

1250

Alors, qu'est-ce qu'on entend par le risque? D'autres personnes avant moi en ont parlé. Le risque d'un événement est défini comme le produit de la conséquence par la chance que ça arrive, O.K.?

1255

Alors, si on applique ça à la centrale de Gentilly en particulier; d'abord, c'est quoi la probabilité qu'il y ait un événement? On entend, par événement, enfin j'entends ici un relâchement d'un produit radioactif dans l'environnement, d'accord? J'imagine que c'est ce à quoi tout le monde fait référence.

1260

D'abord, les réacteurs CANDU 6 sont des réacteurs effectivement qui sont très sécuritaires, qui ne se comparent pas aux réacteurs de Tchernobyl de par leur conception et qui, en fait, offrent, comme la plupart des réacteurs nucléaires, si ce n'est la majorité, plusieurs barrières de protection entre l'endroit où on a des produits radioactifs, donc le combustible nucléaire comme tel, et l'extérieur, l'environnement. L'environnement évidemment, on a aussi l'étape par les travailleurs.

1265

Donc, ces barrières de protection sont au niveau de la fabrication du combustible lui-même qui est fabriqué dans un métal céramique qui peut comme ça maintenir les produits radioactifs à l'intérieur de ce métal le plus longtemps possible, à l'intérieur de gaines, puis dans le circuit primaire, puis effectivement à l'intérieur d'un bâtiment réacteur.

1270

D'autre part, en cas d'incident ou de configuration imprévue dans le réacteur, on a, d'une part, deux mécanismes de sûreté, en fait, qui protègent l'environnement, dans le sens où ces mécanismes éteignent le réacteur dans un délai très court. Et ces mécanismes vont être efficaces avec le plus ... bien, le plus d'efficacité possible, c'est-à-dire même si quelqu'un avait de la difficulté à les manipuler, c'est automatique.

1275

Quelque chose qu'il faut noter dans les centrales nucléaires CANDU par rapport à des centrales aux États-Unis ou en Europe, c'est qu'on a une automatisation forte du contrôle du réacteur. Ce qui veut dire qu'on a des opérateurs en tout temps qui exploitent le réacteur, qui sont formés et, comme vous avez vu, dont la formation est réévaluée périodiquement.

1280

Et, en fait, leur travail est aidé par tout un système de logique informatique, dirons-nous. Dans ce cas-ci, ce n'est pas informatique au sens de cet ordinateur-là, mais c'est des contrôles. Et c'est des opérations qui permettent aux opérateurs, en fait,

1285

1290 d'exploiter la centrale de façon encore plus sécuritaire qu'ailleurs, parce qu'ils sont, entre guillemets, encadrés par des données automatisées.

Maintenant, c'est quoi qu'on entend par les conséquences d'une relâche?

1295 Tout le monde pense à Tchernobyl ou à d'autres choses comme ça? Pourquoi je pense que l'industrie nucléaire est réglementée autant? C'est peut-être parce que c'est devenu une application civile, alors que c'était une application militaire.

1300 Donc, c'est sûr que les gens, depuis toujours, je pense que le public depuis toujours a vu l'énergie nucléaire — et, d'ailleurs, on parle toujours d'explosion nucléaire et on fait toujours rapport aux bombes à chaque fois qu'on parle d'énergie nucléaire, et pas du tout au fait que ça produit beaucoup d'électricité et que c'est un producteur important d'électricité dans le monde. Donc, c'est sûr que ça a donné une certaine crainte et c'est sûrement pour ça qu'on a instauré autant de réglementations.

1305 Maintenant, toutes les conséquences des radiations, en fait, ont été mesurées ou ont été établies par rapport aux gens qui ont subi les deux bombes atomiques au Japon et, plus récemment, par l'accident de Tchernobyl.

1310 On a beaucoup de données à cet effet pour des hautes doses, c'est-à-dire pour des doses supérieures à 1 sievert. À ce moment-là, on sait que les gens sont malades et, si la dose devient plus élevée, ils peuvent même décéder. On sait que, à partir d'un certain niveau, on décède de ce niveau de radiation.

1315 Par contre, en fait, en bas de 100 milli sievert, c'est-à-dire 0,1 sievert, donc déjà dix fois plus faible, en fait, on ne peut pas trouver une cause à effet directe entre un niveau de radiation et une possibilité de cancer.

1320 Comme certaines personnes l'ont dit aujourd'hui, on a une radioactivité naturelle dans l'environnement. Et puis cette radioactivité naturelle peut varier de 2 milli sievert, qui est la moyenne au Canada — mais c'est la moyenne — donc, ça peut varier de quelques milli sieverts à 200, à 600 milli sievert. Donc, c'est très différent. Et c'est dans des zones

habitées, on s'entend. Ce n'est pas une radioactivité naturelle dans des endroits où il n'y a personne.

1325 Donc, en fait, on ne peut pas dire que, si on reçoit une dose de tant de milli sievert, on a 5 % de chances de mourir, c'est sûr, parce que, en fait, l'information est contradictoire selon où les gens résident.

1330 Donc, là, je voudrais, sur cette mesure du risque, en fait, vous montrer comment est-ce qu'on calcule ces risques-là. On peut calculer par exemple le risque lié à l'automobile. Les chiffres que j'ai mis là, sont des chiffres inventés. C'est juste pour expliquer le procédé, pas pour donner des vraies valeurs.

1335 Si on a 10 000 personnes qui prennent l'auto, par exemple, et 500 en meurent, alors, chaque personne a une chance de 500 morts sur 10 000 personnes, donc 0,05 chance de mourir à cause de l'automobile. Ça, c'est comme une façon ultime de calculer parce que, a posteriori, on sait exactement dans une année combien de personnes ont décédé, puis c'était quoi la population initiale.

1340 Maintenant, si on prend un autre exemple, par exemple ingérer du plomb, ce n'est pas vraiment une bonne idée, on a bonne chance d'en mourir. Encore là, les chiffres sont inventés. Si 100 personnes consomment 1 gramme de plomb et que 80 en meurent, alors quand elles consomment 2 grammes de plomb, c'est toutes les personnes qui décèdent sur le même échantillon. Alors, on a en fait un risque associé à la toxicité du plomb de 0,2 chance de mort par gramme de plomb.

1345 Mais là, on a des données sur 1 gramme ou 2 grammes de plomb, donc sur des grandes valeurs de plomb. Maintenant, si j'expose beaucoup de personnes, mettons 100 000 personnes, à 1 milligramme de plomb ...

1350

LE PRÉSIDENT :

Il y a 0,2 chance de mort par empoisonnement par gramme de plomb, mais si j'ai 80 % de chances de mourir si j'ai un gramme de plomb sur votre ...

1355 **Mme ÉLISABETH VARIN :**

Oui. Si j'ingère un gramme, j'ai 80 % de chance de mourir. Mais si je projette, en fait, j'imagine que, maintenant, ça va être la même chance si je tends à zéro, qui est ce qu'on fait quand on fait les projections sur la radioactivité — en fait, on suppose que pour avoir zéro risque, il faut avoir zéro dose. Donc, si je la projette à zéro, donc on imagine que pour zéro gramme, j'ai zéro chance de mourir.

LE PRÉSIDENT :

1365 Ça, ça va, mais c'était au milieu de votre acétate, lorsque vous dites :
.Alors, le risque de mort par la toxicité du plomb est de 0.2 chance de mort ...

Mme ÉLISABETH VARIN :

1370 Oui, je comprends.

LE PRÉSIDENT :

1375 Mais tout à l'heure, deux lignes plus haut, on a : un gramme donne 80 % de chances de mort. Donc, ça veut dire que si j'ai dix personnes, chacune ingère un gramme, j'espère, entre guillemets, avoir huit morts.

Mme ÉLISABETH VARIN :

1380 Oui, c'est ça.

LE PRÉSIDENT :

1385 C'est ça. O.K. Donc, on parle de la même chose toujours, O.K.

Mme ÉLISABETH VARIN :

1390 On parle de la même chose.

LE PRÉSIDENT :

1395 Très bien.

Mme ÉLISABETH VARIN :

1400 Donc, si on suppose qu'on s'en va, à partir de ces deux points-là, vers zéro gramme donne zéro chance, on peut en fait essayer de voir combien de personnes risquent d'être empoisonnées par un milligramme de plomb selon cette même droite.

1405 À ce moment-là, on tombe avec 100 000 personnes qui ont une chance de 20 %. Il y aura donc 20 personnes qui seront touchées. Donc, à ce niveau-là, 20 personnes sur 100 000, ces personnes vont décéder, mais on ne sera peut-être pas forcément capables de savoir de quoi elles ont décédé, parce que la dose de plomb est trop faible. Donc, on n'aura pas une cause à effet directe. Et c'est un peu ce qu'on a pour les niveaux de radiation.

1410 Donc, en fait, pour des doses faibles, en bas de 100 milli sievert, on n'arrive pas à avoir un lien direct. On l'aurait si on pouvait isoler les personnes de leur environnement autre que radioactif.

1415 Maintenant, qu'est-ce que j'entends par la confiance dans les scientifiques? Je pense que, effectivement, l'industrie nucléaire, les gens qui y oeuvrent ont une bonne conscience des risques, c'est-à-dire une bonne conscience de se dire qu'il n'est pas concevable qu'il y ait une relâche radioactive dans l'environnement, point! D'aucun niveau finalement, à moins un niveau très, très faiblement détectable.

1420 Et dans cette idée-là, les gens, je pense, sont conscients de leurs actions, que l'action portée a des conséquences dans leur travail à la centrale et dans les aires de stockage.

1425 La réglementation est au bénéfice des citoyens, bien sûr, et du public qui résident autour. Et elle est faite et elle est mise à jour selon effectivement les normes internationales et les informations qu'on a comme quoi quelque chose peut être plus ou moins dangereux ailleurs qu'au Canada seulement.

1430 Mais je pense que c'est une industrie qui, justement, n'est pas fermée sur elle-même à se dire qu'elle fait bien les choses, preuve en main, on n'a eu que tant d'accidents, par exemple. C'est plutôt de se dire : bien, là, oui, on a des risques dans notre travail, des risques pour nous et des risques pour l'environnement, et puis c'est normal que les gens posent des questions et qu'on cherche à leur donner des réponses les plus fidèles qu'on peut.

1435 On ne peut pas donner des garanties, parce que le risque zéro n'existe pas mais, au moins, on comprend leurs inquiétudes et on veut leur faire comprendre qu'on fait tout pour les protéger, qu'on agit de façon responsable.

1440 Comme on l'a noté déjà, on a donc 650 MWe de produits à la centrale de façon continue, c'est-à-dire à peu près, en fait, 80 % de l'année. C'est-à-dire, il y a des moments où la centrale est arrêtée pour maintenance. Mais cette production-là est sans aucune émission de CO₂, par exemple, et donc n'est pas soumise aux problèmes de climat. On a la même production qu'il fasse chaud ou froid, qu'il ait plu pendant l'été ou pas.

1445 En conséquence, je pense que le projet d'Hydro-Québec de modifier les installations de stockage des déchets radioactifs et de procéder à la réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2 est un projet qui est responsable, qui montre qu'Hydro-Québec est responsable de ses activités et qu'il est aussi respectueux de l'environnement et des citoyens qui habitent ici, autour, et des citoyens du Québec en général quant à leur approvisionnement électrique. C'est pourquoi je supporte ce projet. Merci.

1450

LE PRÉSIDENT :

Merci pour votre mémoire. — Monsieur Lafond?

1455

LE COMMISSAIRE :

Bien, en fait, oui. Ce n'est pas une question, c'est juste une appréciation. J'ai aimé le petit paragraphe relativement aux barrières de protection. Donc, je trouve que c'est très clair et très succinct. C'est parfait, merci.

1460

Mme ÉLISABETH VARIN :

Bienvenue.

1465

LE PRÉSIDENT :

Tout à l'heure, donc, vous avez mentionné le risque. Pour ce qui est tout d'abord des seuils, effectivement, on peut voir généralement en sciences ce qu'on appelle communément le seuil sans effet. Dans beaucoup de substances toxiques, on a un SSE, un seuil sans effet, effectivement, ou du moins à mesure que la toxicité baisse, l'effet n'est pas linéaire ou c'est asymptotique. En tout cas, on peut comprendre le concept. Mais dans certains cas aussi, il faut ajouter qu'il subsiste, dans certaines substances, des incertitudes importantes.

1470

1475

Mme ÉLISABETH VARIN :

C'est ça.

1480

LE PRÉSIDENT :

Et là, on doit, bien entendu, dans ces cas-là adopter le principe de précaution et mettre des limites conservatrices.

1485 **Mme ÉLISABETH VARIN :**

C'est ça.

1490 **LE PRÉSIDENT :**

Et ce que j'en comprends, c'est que dans ce cas-ci, au niveau international, je ne sais plus quel organisme, je ne l'ai plus à l'esprit à force d'être saturé en informations, mais on a décidé que finalement, par principe de précaution, on a fait à ce moment-là, une droite.

1495 **Mme ÉLISABETH VARIN :**

Oui.

1500 **LE PRÉSIDENT :**

Donc, on n'a pas recherché un seuil ou, en tout cas, ce n'est pas asymptotique. Donc, c'est une droite qui s'en va jusqu'à zéro. Mais on comprend que c'est un principe de précaution qui a été adopté dans le cas des radiations ou d'expositions radiologiques?

1505 **Mme ÉLISABETH VARIN :**

Oui.

1510 **LE PRÉSIDENT :**

Également, vous parlez aussi de la sûreté nucléaire. Il y a toujours la question de la conséquence versus la probabilité qui détermine le risque également. Vous avez donné des exemples, mais c'était des exemples qui se réfèrent à la loi sur des grands nombres, on peut dire, des choses qui sont mesurables, parce qu'elles sont fréquentes, malheureusement, parlant des accidents d'automobiles ...

1515

Mme ÉLISABETH VARIN :

Effectivement.

1520

LE PRÉSIDENT :

... ou dans le cas du plomb par exemple, c'est facilement vérifiable en laboratoire, par exemple, si on veut faire de l'analogie à ce moment-là avec l'être humain.

1525

Dans le cas du nucléaire, c'est plus difficile. On ne peut pas faire d'expériences.

Mme ÉLISABETH VARIN :

Pas vraiment, non.

1530

LE PRÉSIDENT :

Pour des raisons évidentes.

1535

Mme ÉLISABETH VARIN :

Évidentes, effectivement.

1540

LE PRÉSIDENT :

Mais dans le cas ici, c'est quoi la pire chose qui pourrait arriver, par exemple, à un réacteur? Donc, c'est quoi? C'est l'arrivée d'eau? C'est qu'il n'y ait plus d'eau lourde qui arrive dans ... une pénurie d'eau lourde qui arrive dans le coeur du réacteur dans un ou des tubes de force? C'est quoi la pire chose, à vos yeux, qui peut arriver à un réacteur?

1545

Mme ÉLISABETH VARIN :

Voilà. L'accident qui est retenu comme le pire accident pour les CANDU, c'est effectivement une perte d'eau qui refroidit le combustible dans le réacteur, donc une perte

1550

de caloporteur. C'est la pire chose qui peut arriver, mais c'est la pire chose qui peut arriver au réacteur, à l'installation, je veux dire, mais en fait, tous les mécanismes qui font fonctionner la centrale et qui sont autour, même pour faire ce qu'on appelle une sûreté inhérente, par exemple le bâtiment réacteur n'a pas une action sur un accident, c'est
1555 juste le fait qu'il soit là qui va contenir la pression du gaz, et cetera.

Donc, en fait, s'il y avait une perte de caloporteur, le risque serait que le réacteur comme tel soit détruit, donc qu'on ne puisse plus ensuite l'exploiter et, donc, en sens inverse pour produire de l'électricité. Les relâchements vers l'extérieur seraient très
1560 minimes, à cause de toutes les barrières de protection justement.

LE PRÉSIDENT :

Donc, à vos yeux, le risque de relâchement à l'extérieur est très, très, très faible. Donc, la conséquence serait, en réalité, à ce moment-là financière, c'est-à-dire que probablement ...
1565

Mme ÉLISABETH VARIN :

Oui.
1570

LE PRÉSIDENT :

Bon, les employés pourraient évacuer — on a fait une visite, on avait un genre de sas. Donc, dans votre scénario, les employés évacuent vers le sas. Tout est scellé, fermé. Même s'il y a une vaporisation, le système devrait contenir, selon votre opinion...
1575

Mme ÉLISABETH VARIN :

Contenir ça. C'est ça.
1580

LE PRÉSIDENT :

1585

... l'augmentation de la pression puis après ça, bon, les choses se calmeraient.
C'est ça que vous dites?

Mme ÉLISABETH VARIN :

1590

Je ne pense pas qu'on aurait une bulle, parce que du béton créer une bulle, ça...

LE PRÉSIDENT :

1595

Non, je peux comprendre, mais en termes de bars, la pression atmosphérique, on pourrait arriver à sensiblement plus élevés que la pression atmosphérique pendant un certain nombre de temps ?

Mme ÉLISABETH VARIN :

1600

C'est ça.

LE PRÉSIDENT :

1605

Pendant une période. Mais vous dites que ça serait confiné. Donc, la perte serait économique et non environnementale ou humaine.

Mme ÉLISABETH VARIN :

1610

Oui. Je suis assez convaincue que la perte serait économique à ce niveau-là, un peu comme l'incident de Three Mile Island a eu peu ou, enfin, pas d'effet sur l'environnement extérieur à la centrale, mais surtout un effet économique où, là, le réacteur a fondu.

1615

LE PRÉSIDENT :

Très bien. Alors, je vous remercie.

1620

Mme ÉLISABETH VARIN :

Merci à vous.

1625

LE PRÉSIDENT :

Nous allons maintenant inviter monsieur Luc Vermette et monsieur Alain Mimeault de Pluritec & Johnston-Vermette. Alors, Messieurs, bienvenue et à vous la parole.

1630

M. LUC VERMETTE :

Bonjour. Mon nom est Luc Vermette. Je suis ingénieur spécialisé en instrumentation contrôle. Je suis président de Johnston-Vermette. Il y a Alain Mimeault qui est avec moi, qui est ingénieur en chimie chez Johnston-Vermette.

1635

Je vous remercie de nous donner la chance de s'exprimer. Je vous félicite de votre attitude et de l'écoute que vous démontrez. Je suis un peu surpris de la maîtrise que vous semblez avoir du dossier dans le domaine nucléaire. Je vous poserai la question plus tard c'est quoi votre expertise.

1640

LE PRÉSIDENT :

C'est parce que, là, vous essayez de m'amadouer, si je comprends bien?

1645

M. LUC VERMETTE :

Non, du tout, pantoute.

1650 Le programme de ma présentation, je vais présenter c'est qui le groupe Pluritec & Johnston-Vermette; l'intérêt porté au projet, parce qu'on a des intérêts portés au projet en tant qu'entreprise; préoccupations liées au projet; opinion sur les éléments du projet; puis opinion sur la réalisation du projet.

1655 Présentation du groupe Pluritec & Johnston-Vermette. Pluritec & Johnston-Vermette est le regroupement de deux firmes d'ingénierie comportant environ 85 professionnels dans la région.

1660 Pluritec, dont un des bureaux est situé sur la rue des Forges à Trois-Rivières, regroupe 45 professionnels et est spécialisée dans les domaines du bâtiment, du génie civil et de l'environnement. Les principaux projets réalisés à la centrale nucléaire Gentilly-2 couvrent les trois domaines précisés depuis 1986.

1665 Johnston-Vermette, dont le siège social est situé sur la rue Barkoff à Trois-Rivières, dans le secteur Cap-de-la-Madeleine, comporte environ 40 professionnels en procédés, en mécanique, en électricité, instrumentation, automatisme, spécialisée dans les domaines de l'industrie lourde, de la gazotechnologie et du pipeline.

1670 Au fil des ans, Johnston-Vermette a développé une spécialité de la conception de systèmes d'arrêt d'urgence — j'aimerais apporter une nuance ici parce que, lorsqu'on lit le document, c'est en industrie lourde et non dans le domaine nucléaire notre spécialité — et a été impliquée dans divers projets à la centrale nucléaire Gentilly-2 depuis 1997. On a surtout fourni des services en instrumentation et contrôle et en qualification environnementale sur des systèmes spéciaux de sûreté comportant des matériaux
1675 sensibles au vieillissement.

En tant qu'entreprise, c'est sûr qu'on a des intérêts portés au projet.

(L'INTERVENANT FAIT LECTURE DE SON MÉMOIRE)

1680

Début de la phrase à la page 3 : « Comme Pluritec [...]

Fin de la phrase à la page 4 : [...] notre appui aveuglement. »

1685 Le premier volet de nos préoccupations vise le risque radiologique et l'impact
environnemental. Nous avons, à cet effet, consulté les documents qui étaient
disponibles. La consultation de ces documents-là était, pour nous, pour une
compréhension, parce que cette partie, le projet des aires de stockage, c'est quelque
chose qu'on ne maîtrise pas au sein du groupe.

1690 Donc, étant donné qu'on a des préoccupations au projet, on a consulté ces
documents. On a consulté le mémoire du stockage à sec, qui a été présenté par EACL
en 1994, qui était disponible; on a consulté le résumé d'étude d'impact environnemental
qui est disponible sur votre site; le rapport technique de la méthodologie d'analyse du
risque radiologique préparé par l'International Safety Research en mai 2003.

1695 Alors, je le dis, sans prétendre être des experts dans tous les domaines
nucléaires, on a une expertise très pointue dans le secteur nucléaire pour nous. Nous
avons analysé ces documents et, après avoir constaté le sérieux avec lequel Hydro-
Québec a traité le premier volet de nos préoccupations, nous reconnaissons la crédibilité
de ces études pour répondre à ces préoccupations.

1700 Nous faisons confiance à d'autres experts dans le domaine nucléaire pour statuer
si le risque radiologique est acceptable et si le projet est acceptable pour l'environnement.
Je pense que c'est l'objet de cette audience.

1705 (L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 4 : « Le deuxième volet vise [...]

Fin de la phrase à la page 5 : [...] du combustible irradié. »

1710 Possibilité d'accident nucléaires. J'ai bien aimé la présentation de la dame, je ne
me souviens plus du nom... Madame?

LE PRÉSIDENT :

1715 Madame Varin.

M. LUC VERMETTE :

Parce que, justement, j'étais un petit peu surpris de voir qu'il y avait autant de personnes qui essaient de démontrer qu'il n'y a pas de risque dans le domaine nucléaire. Là, je l'ai écrit pendant sa présentation : « Il y a un risque, selon nous, mais ce risque est mesuré, évalué et contrôlé dans le domaine nucléaire » puis cette dame a tenté de faire cette preuve-là.

(L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 5 : « Concernant le risque [...]

Fin de la phrase à la page 6 : [...] en accord avec le concepteur original. »

Je pense que c'est clair, il ne faut pas s'improviser dans la modification d'un système qui est aussi sophistiqué que ça, puis qui a déjà fait ses preuves, surtout en voulant moderniser ces systèmes-là.

Maintenant, opinion sur les éléments du projet.

(L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 7 : « Hydro-Québec est organisée [...]

Fin de la lecture du mémoire.

LE PRÉSIDENT :

Alors, merci pour votre présentation. Je vais donner la parole à mon collègue en premier, je vais revenir après. Non, je peux commencer, je vais commencer.

Concernant le point 4 de votre mémoire, vous mentionnez la norme de l'ACNOR N286. Donc, vous dites :

La qualification des services professionnels doit se faire conformément à la norme CSA avec le responsable qualité du projet.

1750 Donc, ce que j'en comprends, c'est que — c'est parce que je ne l'ai pas vue, la norme — la norme prévoit donc des qualifications, donc une expérience professionnelle pour différents types de tâches. C'est ce que je dois comprendre?

M. LUC VERMETTE :

1755 Oui. La rigueur au niveau de cette norme, au niveau de la qualification des ressources, des fournisseurs et des contracteurs, c'est très élevé. La rigueur au niveau de ça, c'est beaucoup plus élevé que la norme ISO 9001. Puis c'est une norme qui a été conçue spécifiquement pour le domaine nucléaire.

1760 Je sais que, présentement, à Gentilly-2, il y a beaucoup d'efforts qui sont faits vers ça, mais un projet comme ça, il pourrait arriver qu'Hydro-Québec dise : mais écoute, on est habitués à faire des projets d'ampleur — 1,2 G\$ — puis on pourrait être tentés à dire : mais écoute, on fait ce projet-là. Pourquoi faire cette norme-là?

1765 Je peux vous dire que ça va coûter très cher si les gens ont évalué d'utiliser cette norme-là, puis c'est une norme d'une très grande rigueur. Et les gens ici pourraient être influencés à prendre des parcours différents, puis je pense que G-2 doit maintenir l'orientation de la norme N286. Là-dedans, il y a des revues de conception, vérification indépendante de la conception, gestion de documentation. C'est très, très, très élevé et
1770 j'y fais confiance à cette norme.

LE PRÉSIDENT :

1775 Madame Thompson de la Commission canadienne de sûreté nucléaire nous avait mentionné que, dans le cadre de la réglementation fédérale, il y avait des références strictes à la norme de l'ACNOR. Si c'est le cas pour des travaux importants, ça veut dire qu'il y a une obligation réglementaire à ce moment-là d'appliquer la norme CSA. Là, je ne suis pas au fait si, effectivement, dans les cas des travaux... Je n'ai pas lu la norme.

1780

M. LUC VERMETTE :

Là, vous parlez de quelqu'un qui a fait un mémoire?

1785

LE PRÉSIDENT :

Madame Thompson, non, c'est la représentante de la Commission canadienne de la sûreté nucléaire. Elle nous avait dit que, à l'intérieur de la réglementation nucléaire, il y avait la référence à la norme CSA.

1790

M. LUC VERMETTE :

Oui, mais ...

1795

LE PRÉSIDENT :

Éventuellement — madame Thompson est ici dans la salle, elle pourra vérifier si, à ce moment-là, Hydro-Québec serait tenue, par exemple, de se conformer à la norme et ne pourrait pas décider d'aller sous la norme. En tout cas, ça, on pourra le vérifier avec madame Thompson si Hydro a la latitude à ce moment-là de suivre ou pas cette norme-là.

1800

M. LUC VERMETTE :

C'est pour ça que j'ai inscrit... C'est que Hydro-Québec, c'est une grande organisation. Et les désirs des gens d'ici, de G-2, puis de la direction d'Hydro-Québec pourraient être différents pour une raison de coûts. C'est pour ça que je recommande qu'on maintienne la norme CSA-N286. C'est pour ça.

1805

1810

LE PRÉSIDENT :

Et vous, vous avez une maîtrise de la norme, je présume?

1815 **M. LUC VERMETTE :**

Oh! Une maîtrise très, très étroite au niveau la construction.

1820 **LE PRÉSIDENT :**

On peut comprendre, dans vos champs de compétence que vous avez mentionnés tout à l'heure.

1825 **M. LUC VERMETTE :**

Oui.

LE PRÉSIDENT :

1830 Très bien. — Monsieur Lafond?

LE COMMISSAIRE :

Non, ça va aller.

1835

LE PRÉSIDENT :

Ça va aller? Je vais juste vérifier. J'avais noté une ou deux petites choses. Je vais voir si c'est encore pertinent... Tout à l'heure aussi — une dernière question — dans
1840 la section 3.1 de votre document, vous dites:

.Le nucléaire reste l'énergie de l'avenir.

Tout à l'heure, vous étiez ici dans la salle lorsque des représentants du Syndicat
1845 des ingénieurs d'Hydro-Québec sont venus et ont dit qu'ils avaient l'intention de présenter un mémoire à la commission parlementaire sur l'avenir énergétique, disons, du Québec.

1850 Dans ce cas-ci, est-ce que vous croyez qu'il doit y avoir, ou il y a place, ou il y a
nécessité, ou pertinence qu'il y ait un débat public au Québec sur la filière nucléaire?
Parce que les représentants du Syndicat des ingénieurs nous ont dit que peut-être —sans
dire de chiffre, mais j'interprète ce qu'ils ont dit — peut-être qu'en 2015 ou 2020, il
pourrait arriver qu'on aurait besoin de nouvelles filières. Donc, il y aurait un débat à
moyen terme à faire. Est-ce que vous êtes de cet avis-là?

1855 **M. LUC VERMETTE :**

C'est mon avis que vous voulez avoir?

1860 **LE PRÉSIDENT :**

Oui.

M. LUC VERMETTE :

1865 J'ai lu un article dernière dans la revue Commerce, que je pourrais peut-être vous
transmettre, j'ai trouvé ça très intéressant. Lorsque tous les Chinois vont désirer avoir leur
petit four à micro-ondes, puis leur air climatisé, leur bain tourbillon, puis leur chauffage
dans la maison, ça va être incroyable la demande d'énergie dans le monde.

1870 Et mon opinion, c'est quand même très petit la planète, puis j'espère que ça va
être des CANDU qui seront là, parce que j'ai une grande confiance ... pour le peu que je
connais dans le domaine nucléaire, je pensais que vos questions étaient pour être plus
orientées vers les systèmes spéciaux de sûreté, ce qui est plus dans mon domaine
d'expertise, mais j'espère que ça sera des CANDU.

1875 Puis selon moi, cette demande énergétique, seulement du côté asiatique, va
être tellement élevée, ils n'auront pas le choix, c'est le domaine nucléaire qu'ils vont
prendre comme orientation. Ils n'ont pas la capacité d'avoir un développement
énergétique hydraulique comme on a au Québec. On est très chanceux. On n'est peut-

1880 être pas la seule place au monde, mais une des places les mieux organisées au point de vue hydraulique, au Québec.

Étant donné qu'au Canada et au Québec, on a cette expertise-là, je pense qu'on devrait se préparer. C'est pour ça que je dis qu'on a une occasion non seulement d'en
1885 bénéficier, mais d'avance, avant que ces gens-là implantent ces projets-là, puis nous serons prêts. Cette expertise que nous avons au Québec et au Canada, nous pourrions l'exporter.

LE PRÉSIDENT :

1890 Très bien. Tout à l'heure, vous avez fait mention de madame Varin. J'ai posé une question à madame Varin concernant des problèmes. Est-ce que le principal problème pourrait être à ce moment-là une surchauffe dans le coeur du réacteur?

1895 Vos systèmes de sécurité, est-ce qu'ils sont en rapport avec ce genre de problème-là, vous? C'est quoi les systèmes de sécurité que vous mettez en place?

M. LUC VERMETTE :

1900 Moi, je ne mets pas de système de sécurité à la centrale nucléaire. Il y a quatre systèmes spéciaux de sûreté, et puis nous, moi et Alain, on a eu l'occasion de travailler sur les deux principaux systèmes spéciaux de sûreté. Alain a travaillé sur les autres systèmes, mais dans mon cas, c'est les deux systèmes SAU1, les deux systèmes d'arrêt d'urgence.

1905 Écoutez, pour moi, le coeur de la sûreté est là. C'est un peu comme une automobile, tout le confinement, puis le ... les deux autres systèmes de sûreté qui sont le confinement et le refroidissement du réacteur, c'est très important d'avoir ça, mais c'est après l'accident.

1910 Moi, je me concentre, avant l'accident. Les deux systèmes qui sont là sont d'une sophistication que je n'ai pas vue dans aucune industrie. Puis je suis appelé,

1915 comme concepteur, notre groupe est appelé comme concepteur dans de l'industrie lourde comme chez Norsk Hydro, Gaz Métropolitain, on a que des entreprises de classe mondiale. On travaille chez Rolls-Royce. Je suis moi-même concepteur des systèmes d'arrêt d'urgence sur des turbines à gaz, puis je n'ai jamais vu quelque chose comme ça.

1920 C'est sûr que j'en porte un intérêt technologique; mais vous remarquerez, je dis bien que toutes les modifications là-dessus, on doit garder le concepteur qui est AECL. Leur méthodologie de conception est très onéreuse, je le reconnais, mais sur ces deux systèmes-là, il faut qu'ils restent là.

LE PRÉSIDENT :

1925 Mais vous dites : « Avant que l'accident se produise ». Donc, c'est quoi, ça, avant que l'accident se produise? Donc, ça veut dire qu'on fait de la divination? Parce que si, par exemple, il y avait perte d'alimentation, une fuite qui se déclenche, elle survient, est-ce qu'on ...

1930 **M. LUC VERMETTE :**

1935 Non. Les deux systèmes spéciaux de sûreté, eux, on fait la surveillance du réacteur. Ce sont des chambres d'ionisation. Il y a deux systèmes qui sont totalement indépendants. Localisation indépendante, alimentation indépendante, la triplicité des signaux, le parcours des signaux, c'est très sécuritaire. C'est d'une complexité qui permet de surveiller le réacteur.

1940 Tous les systèmes que, moi, je travaille, comme chez Norsk Hydro ou bien donc dans le domaine de Gaz Métropolitain, des choses comme ça, on surveille le résultat. Exemple, s'il y a une fuite de gaz, dès qu'il y a le pourcentage ÉEL dans le bâtiment, on dit : « On a trop, il y a un risque, on arrête le système. »

Dans le cas du système nucléaire, on fait plus que ça. On surveille et s'il y avait une tendance à une augmentation rapide, on fait une surveillance ... la tendance, on a le

1945 signal, il y a le logarithme, mais ces systèmes-là font le *tow log*. Ils font l'analyse sur ...
Le système a juste l'intention de vouloir s'emballer, puis on l'arrête tout de suite.

Même, je n'ai pas encore eu l'occasion d'assister au démarrage de ça. Souvent, je me suis posé la question : comment qu'ils font pour démarrer? Non, c'est vrai.

1950

LE PRÉSIDENT :

Donc, c'est un genre de système expert qui se sert de paramètres précurseurs. Donc, dans le cas, je ne sais pas, du réacteur, du coeur du réacteur, ça veut dire que ça serait une légère augmentation de ... parce que, bon, des systèmes ionisants, ça voudrait dire quoi? C'est une petite fluctuation dans les niveaux d'activités dans la chambre du réacteur?

1955

M. LUC VERMETTE :

Des chambres d'ionisation, ce sont des éléments de mesure. Par système, il y a trois chambres d'ionisation qui, elles, mesurent le flux neutronique — Alain va me supporter — et vraiment on *monitorise* l'activité du réacteur.

1960

Donc, on a une consigne. L'opérateur, les gens qui sont très compétents de ce côté-là vont donner une consigne de puissance. Il peut y avoir différentes raisons que le système voudrait s'emballer, mais avant même que le système aurait tendance à prendre une orientation supérieure rapide à sa consigne, on arrête tout. Puis ça arrête en dedans de deux secondes.

1965

Et moi, ma spécialité, je me suis concentré à ça, j'ai eu la chance d'étudier ça, et j'y accorde un très niveau de confiance, mais étant donné que je suis résidant de la région, on a des gens qui travaillent là, il ne faut pas s'improviser aux modifications de ces système-là. Et c'est pour ça que j'ai inscrit dans mon mémoire qu'il faut que le concepteur du système — on est encore chanceux, parce que le concepteur qui a signé, il est encore là — soit impliqué. Quand je dis concepteur, je parle de l'entreprise AECL, mais il reste que les gens concepteurs sont encore là, dépêchons-nous pour approuver le

1970

1975

projet, parce qu'ils vieillissent, mais que ces gens-là soient impliqués pour ces modifications-là.

1980

Je pense qu'Hydro-Québec maintient encore ça. Ici à G-2, on a ce désir-là. Mais j'ai inscrit ça, c'est que si, pour des raisons de coûts ou autres, on avait à tendance à vouloir autrement ... parce qu'un projet de cette ampleur-là à 1,2 G\$, vous avez parlé souvent que les gens parlent beaucoup des retombées économiques. On parle : est-ce qu'il y a un risque que les coûts de projet augmentent? Et on pourrait prendre des orientations sur les concepteurs ou l'orientation sur la sûreté d'une façon différente qui avait été faite à l'origine et de prendre pour acquis qu'on maîtrise tout.

1985

Et c'est dans ce sens-là que je dis qu'on doit maintenir ça sans égard aux coûts.

1990

LE PRÉSIDENT :

Très bien. Alors, Monsieur, je vous remercie pour votre présentation.

1995

M. LUC VERMETTE :

Merci.

LE PRÉSIDENT :

2000

Nous allons inviter monsieur Gordon Edwards du Regroupement pour la surveillance du nucléaire. Bonjour, Monsieur Fugère, Monsieur Edwards.

M. GORDON EDWARDS :

2005

Bonjour, Messieurs. Je suis Gordon Edwards, président du Regroupement pour la surveillance nucléaire et consultant en matière nucléaire pour des organismes gouvernementaux et non gouvernementaux depuis 1976.

2010 Le règlement pour la surveillance nucléaire est concerné avec la situation ici au Québec, particulièrement concernant le futur de ces déchets nucléaires. En ce moment, nous pensons qu'on doit développer des plans de débarrasser le Québec des déchets nucléaires ou d'accepter dès maintenant la responsabilité en perpétuité de garder ces déchets sur le territoire du Québec.

2015 Le gouvernement Bourassa a déclaré, il y a des années, que le Québec ne permettra pas le stockage des déchets fortement radioactifs ni sur le territoire du Québec ni en ses bordures. C'est important de décider, oui ou non, est-ce que Québec veut accepter ces déchets nucléaires à perpétuité ou pas?

2020 Si la réponse est non, on doit cesser dorénavant la production des déchets hautement radioactifs comme le combustible irradié et les autres produits de réaction qui sont aussi fortement radioactifs comme, par exemple, spécifiquement les tubes de force, les tubes de cuve qui ont un niveau de radioactivité très grand et qui durent pour des milliers d'années, qui restent dangereusement radioactifs pour des milliers d'années.

2025 Le problème avec le nucléaire est principalement que les coûts d'opération ou de construction ne sont pas les vrais coûts de la technologie. Après que la centrale est terminée et fermée définitivement, les coûts continuent pour des millions d'années.

2030 Je vois ici, par exemple, un graphique qui est supplémentaire de mon texte, du mémoire. C'est l'exhibit C, l'annexe C. C'est un graphique qui est publié par la Commission Royale en Ontario de la Planification d'électricité concernant la toxicité des combustibles irradiés qui contiennent des centaines de substances fortement radioactives qui n'existent pas en nature en général avant que l'homme a découvert la fission nucléaire.

2035 On note qu'on parle de 10 millions d'années après les combustibles irradiés sont rejetés du réacteur, extraits du réacteur. Et la toxicité continue pour toute cette période. Notez s'il vous plaît un minimum de toxicité après 100 000 ans, et puis la toxicité s'accroît encore. C'est parce qu'il y a des changements dans les déchets radioactifs et *in English, we say, 'The inbreeding of other radioactive substances,* la production des autres substances radioactives comme sous-produits de la substance présente originalement.

Et quelques-unes de ces sous-produits sont plus toxiques que les substances originales. Ça explique la croissance de toxicité.

2045

Maintenant, on entend qu'il existe un organisme, la Société pour la gestion des déchets nucléaires. Et cet organisme existe il y a deux ans. Selon la loi canadienne, cet organisme doit aviser le gouvernement fédéral d'une stratégie à long terme pour la gestion des combustibles irradiés.

2050

En particulier, trois options doivent être considérées et c'est pour le long terme. L'une est déposition géologique, un dépotoir géologique. Une autre est une *facility* centralisée. Et une autre est stockage au site des réacteurs. C'est une des options qui est sur la table pour les stratégies long terme de gestion des combustibles irradiés.

2055

C'est nécessaire, pour cette raison, qu'Hydro-Québec ait un plan de garder ces déchets pour des milliers d'années, si nécessaire, parce qu'il n'y a aucune garantie que ces déchets ne resteront pas ici. Ce problème est particulièrement fort dans le cas des tubes de force et des tubes de cuve qui sont, comme j'ai mentionné, très radioactifs aussi, parce que récemment, dans une réunion avec le président de Société gestion des déchets nucléaires, madame Dowdeswell, je lui ai demandé si, oui ou non, la société a la responsabilité pour ses déchets. Et elle a répondu très fermement : « Non. » C'est la responsabilité seulement d'Hydro-Québec. Ce n'est pas la responsabilité du gouvernement fédéral ou de Société gestion des déchets nucléaires.

2065

Même si Hydro-Québec est chanceuse pour avoir un autre organisme d'accepter la responsabilité des déchets des combustibles irradiés, il n'y a aucun arrangement, il n'y a aucune entente concernant les déchets produits par la réfection elle-même. Et je pense que c'est un problème très sérieux.

2070

Aussi, en général, nous sommes inquiets par le processus de cet examen environnemental, parce que nous examinons seulement une partie d'un grand projet. On examine ici seulement les modifications du site de stockage et pas le grand projet qui coûtera beaucoup plus, plus que 1 G\$. Ici, on considère seulement un sous-projet, si

2075 vous voulez, qui coûte environ peut-être 60 M\$, 70 M \$ en comparaison avec un grand projet qui coûtera 1,2 G\$, 1,3 G\$ 1,6 G \$ pour faire la réfection.

Et je pense que c'est insensé d'avoir un examen environnemental qui est si partiel, si manquant de la vision holistique du problème, parce que dans le processus de
2080 *remouvoir the guts*, les tuyaux dans le réacteur, on cause exposition à des poussières radioactives, de corrosion radioactive, les intérieurs des pipes et des tuyaux qui ne voient pas la lumière du jour depuis l'installation de ces matériaux. Et c'est un problème très grave.

2085 Par exemple, nous avons déjà des expériences en Ontario où des travailleurs ont été contaminés avec de la poussière de carbone 14 et ont apporté cette contamination chez eux. Il était quelques semaines avant qu'Hydro-Ontario a identifié ce problème, parce que le carbone 14 donne un type de radiation, beta radiation, très faible. Et ce type de radiation n'enregistre pas sur les instruments utilisés normalement. C'est requis
2090 une instrumentation spéciale. Et cette poussière est très fine et reste dans l'atmosphère du réacteur pour beaucoup de jours quand elle est agitée.

C'est une question, pourquoi on considère seulement la question de stocker ces déchets après que tout le travail sale a été fait, et pas examiner le projet totalement?

2095 Spécifiquement, si on considère la justification du projet, naturellement, une des considérations est le coût. Les coûts sont très, très incertains. Par exemple, il y a juste quelques années, monsieur Rhéaume a mentionné à la radio qu'il coûtera environ 500 M \$. Déjà, c'est doublé sans aucun travail étant commencé.

2100 Je comprends aussi que, quand on fait la réfection, on décide de remplacer certains aspects du circuit caloporteur primaire, mais pas tout. Par exemple, les générateurs de vapeur qui sont très grands, chaque générateur de vapeur pèse environ 92 tonnes et consiste en des milliers de petits tubes à l'intérieur, qui sont dégradés, qui souffrent de dégradation aussi mais le seule manière de remplacer ces tubes est de
2105 remplacer le générateur de vapeur entier. Et il n'y a aucun plan de faire ça.

2110 Remplacer les générateurs de vapeur nécessitera de couper un trou dans le confinement, l'édifice de confinement du réacteur, parce que c'est très grand. Et pour *remouvoir* le vieux générateur de vapeur et installer le nouveau générateur de vapeur, c'est très cher, et ça cause une autre catégorie de déchets additionnels aux tubes de force, et cetera.

2115 Je comprends que maintenant, en ce moment, c'est pas nécessaire, pour raison de sûreté nucléaire, c'est pas nécessaire juste à ce moment de remplacer le générateur de vapeur, mais dans cette étude qui est sur le site du BAPE, Gentilly-2 Strategic Assessment, Summary Report, September 9th, 1998 by Hagler & Bailly — c'est commissionné par Hydro-Québec — il y a mention ici que c'est questionnable si, oui ou non, les générateurs de vapeur sont fiables pour la durée de la période après la réfection.

2120 Et ils ont mentionné à la fin du rapport que ... I'll just read it to you here. It says :

It may be more cost-effective to replace the steam generators during the one-time refurbishment than to replace them at a later date.

2125 Le problème ici est que c'est possible que cette réfection, c'est seulement partiel, et c'est possible que, plus tard, il y a d'autres aspects de réfection, qui coûtent aussi des centaines de millions de dollars, qui seront nécessaires peut-être après dix ans, peut-être après quinze ans. Dans ce cas, c'est impossible d'avoir une bonne idée des vrais coûts de cette opération.

2130 Par exemple, je comprends qu'Hydro-Québec planifie de remplacer juste une partie des tuyaux d'alimentation. Pourquoi pas tous? Ils vont remplacer tous les tubes de force, tous les tubes de cuve, mais juste une partie des tubes d'alimentation. Pourquoi? C'est entièrement possible que plus tard, c'est nécessaire de remplacer les autres tuyaux d'alimentation. C'est possible aussi de remplacer le générateur de vapeur. Tout ça monte le coût.

2135 Mais en général, notre principale *concern* est que la production de l'électricité de Gentilly-2, ce n'est pas la seule chose qui est produite à Gentilly-2. Ils produisent aussi

2140 des déchets radioactifs d'une manière régulière. Et la question est une question fondamentale pour la société québécoise : est-ce que nous voulons continuer à produire ces déchets hautement radioactifs quand on ne veut pas garder ces déchets à perpétuité?

2145 Quand le réacteur à Gentilly-2 a été conçu, ce problème a été caché par l'industrie et par le gouvernement fédéral. *There was no acknowledgment.* Il n'y a aucune *recognition* originalement que ce problème est un très, très grand problème qui coûtera très grand. Par exemple, les estimés maintenant pour toutes les options conservées par le SGDN sont 16 G\$ ou plus. C'est très, très cher.

2150 Mais au commencement de Gentilly-2, il n'y a aucune *recognition* de ce problème. Maintenant, on reconnaît le problème. La question est : si on ferme Gentilly-2 maintenant, on peut dire correctement, dans mon opinion, que le problème est principalement la responsabilité du gouvernement fédéral, parce que le gouvernement fédéral a poussé sur le Québec à construire ce réacteur et a promis de payer une moitié

2155 du coût de construction pour sa propre fin, pour vendre les réacteurs à l'extérieur du Canada.

Mais, maintenant, le Québec a une connaissance complète du problème. Et si le Québec décide maintenant de faire la réfection et continuer la production de ces

2160 déchets, il acceptera complètement la responsabilité de ces problèmes. Et je me demande si, oui ou non, c'est une bonne idée. Et je pense que cette question doit être posée aux populations et aux représentants politiques du Québec.

Nous avons dans notre mémoire dix recommandations et elles sont imprimées.

2165 Si vous voulez, nous pouvons lire ces recommandations ou peut-être juste laisser ...

LE PRÉSIDENT :

Oui, effectivement, vous pouvez énoncer des recommandations, les souligner,

2170 aucun problème.

M. MICHEL FUGÈRE :

2175 Alors, première recommandation.

(L'INTERVENANT FAIT LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 7 : « Le RSN recommande [...]

2180 **Fin de la lecture des recommandations dans le mémoire.**

LE PRÉSIDENT :

2185 Messieurs, nous vous remercions. Tout d'abord, tout à l'heure, Monsieur
Edwards, vous avez montré le tableau en couleur sur la dégradation isotopique demi-vie.
Ici, dans votre annexe, je me demandais s'il n'y avait pas eu une erreur qui s'était glissée,
c'était un collage, parce qu'on voyait ...

M. GORDON EDWARDS :

2190 J'en ai un beaucoup meilleur ici. C'est sur notre site Internet aussi. J'ai d'autres
copies, juste quelques-unes.

LE PRÉSIDENT :

2195 C'est ça. Ici, vous mettez volume d'eau? Ce n'est pas une activité?

M. GORDON EDWARDS :

2200 Oui, oui. C'est un peu difficile à comprendre, je comprends.

LE PRÉSIDENT :

2205 Pouvez-vous retourner au micro?

M. GORDON EDWARDS :

2210 Oui. Actuellement, c'est une technique qui est développée par le United States Geological Survey. En 1978, the United States Geological Survey a publié une circulaire concernant les déchets fortement radioactifs, le combustible irradié. Et ils ont mentionné que juste pour obtenir *a crude measurement* ...

LE PRÉSIDENT :

2215 Une évaluation approximative?

M. GORDON EDWARDS :

2220 ... de toxicité, juste pour donner une idée, ils ont mesuré le montant de l'eau nécessaire théoriquement pour dissoudre tous les déchets au niveau maximal permis pour l'eau potable. Et ils ont mentionné à ce moment-là que le montant de l'eau nécessaire pour faire ça dans l'année 1978 est presque deux fois toute l'eau fraîche dans tout le monde.

2225 Même après un million d'années de stockage, il est mentionné que le montant de l'eau nécessaire à ce moment pour cet exercice théorique sera comparable à toute l'eau dans les Grands Lacs. C'est juste une *crude measure of toxicity*.

LE PRÉSIDENT :

2230 C'est parce que je m'attendais à voir quelque chose comme une activité qui était... Comme nous avons vu un graphique qui était similaire, qui traitait de becquerel par kilogramme d'uranium, c'est pour ça. Là, je voyais un volume d'eau, ça fait que je me demandais pourquoi. Et surtout que l'échelle est similaire à celle du becquerel par kilogramme d'uranium quand on compare les niveaux. Donc, c'est pour ça que je me demandais si ce n'était pas un papier collé. C'est que, vraiment, l'échelle correspond au becquerel par kilogramme.

2235

2240 Donc, là, votre échelle est en volume d'eau en mètres cubes, mais ça correspond aussi à l'échelle becquerel par kilogramme.

M. GORDON EDWARDS :

2245 Je ne comprends pas, je m'excuse. Le problème principalement, comme vous connaissez, ce n'est pas l'uranium comme ça. C'est les produits déficients qui nombrent dans les centaines. C'est juste une petite partie de l'uranium qui est brisée. Les atomes sont brisés.

LE PRÉSIDENT :

2250 Oui.

M. GORDON EDWARDS :

2255 Et c'est juste une petite partie de l'uranium, mais c'est très, très toxique. Ça consiste à toutes les substances comme krypton 85, stromtium 90, cesium-137. J'ai une liste dans l'annexe A des 200 différents radionucléides qui sont créés en général dans l'intérieur du réacteur nucléaire, qui n'existent pas dans la nature, mais qui existent dans le combustible irradié.

2260 Le combustible irradié est des millions de fois plus radioactif après utilisation, qu'avant. Par exemple, la radiation pénétrante d'une grappe de combustible, c'est — juste un sous-grappe qui est comme ça — c'est possible à tuer un homme dans 25 ans à une distance d'un mètre immédiatement après extraction du réacteur. C'est un problème en général.

2265

J'ai aussi un autre graphique qui n'est pas dans mon ...

LE COMMISSAIRE :

2270 Monsieur Edwards, je vais juste vous arrêter deux secondes.

M. GORDON EDWARDS :

Oui, oui.

2275

LE COMMISSAIRE :

Votre liste de radionucléides que vous avez insérée en annexe ...

2280

M. GORDON EDWARDS :

Énergie atomique du Canada Limitée.

LE COMMISSAIRE :

2285

Est-ce que ça aurait été possible d'indiquer la durée de vie, par exemple, de ces radionucléides-là? C'est sûr que, là, c'est sûr qu'il y en a beaucoup, mais j'aurais aimé avoir la durée de vie. Parce qu'il y en a qui doivent se désintégrer assez rapidement, d'autres durent plus longtemps, non?

2290

M. GORDON EDWARDS :

Oui.

2295

LE PRÉSIDENT :

Just a moment, please. I think we have it. Nous l'avons. We have the half-life of each ...

2300

M. GORDON EDWARDS :

Exactement, exactement. C'est une liste des livres d'Énergie atomique du Canada Limitée, des publications d'Énergie atomique du Canada Limitée.

2305 Par exemple, la liste des radionucléides, les 200 radionucléides sont tirés d'une publication d'Énergie atomique du Canada Limitée et du Whiteshell Nuclear Laboratories. Et ça concerne les substances qui diminuent dans les déchets après dix ans, dix ans après *being discharged from the reactor, okay?*

2310 Quelques-unes de ces substances disparaissent très rapidement, mais elles ne sont pas incluses là, parce que cette liste, c'est celles qui demeurent pour au moins dix ans, O.K.? Et comme le temps progresse, plus et plus commencent à disparaître, mais il reste un très forte *handful*. *There's a small handful of substances which lasts for a very long time, and for not only thousands, but millions of years. And these things remain very*

2315 *toxic.*

En général, le risque de radiation externe diminue fortement pendant les premiers mille ans, mais après ça, même si les déchets ne sont pas assez radioactifs dans le sens de radiation pénétrante, ils restent très, très toxiques, parce que le type de radiation, c'est alpha radiation. Comme le plutonium, par exemple, c'est très toxique suivant l'ingestion, l'inhalation, et cetera, et cetera. Ça devient un problème de pollution de l'eau, pollution d'écosystèmes, comme les autres poisons, mais beaucoup plus forts, beaucoup plus efficaces en produisant des maladies.

2320

2325 **LE PRÉSIDENT :**

Une ou deux petites choses encore.

M. GORDON EDWARDS :

2330

Oui.

LE PRÉSIDENT :

2335 En ce qui a trait à la recommandation numéro 2 — là, vous les avez lues en français mais, là, ça adonne que j'avais la copie en anglais du mémoire, on l'avait reçue avant. Vous mentionnez, donc, à la recommandation 2, et la 3 aussi, je crois qu'il y a une

2340 implication entre les deux, à vos yeux, parce qu'il reste une chose, c'est que, bon, vous dites : Hydro-Québec ne pourrait pas aller de l'avant; il n'en demeure pas moins qu'Hydro-Québec devra gérer une certaine quantité de déchets.

2345 Donc, on parle dans le cas du combustible, on parle de 2 500 tonnes, disons, à gérer. Votre graphique, que vous avez montré tout à l'heure, nous montre que le niveau d'activité de radioactivité se répercute sur — bon, ici, on a 10 à la 7. Donc, on est entré dans *10 million years*. Donc, comment on concilie ça? Néanmoins, ils sont déjà là, les déchets existent. Est-ce qu'il y a une manière relativement sécuritaire de les gérer?

M. GORDON EDWARDS :

2350 Maintenant, oui, mais c'est un problème pour le grand futur, parce qu'après que le réacteur est fermé, il n'y a aucun bénéfice économique du réacteur, c'est fini. Mais le problème de gérer ces déchets perdure, et perdure, et perdure pour des générations après les générations.

2355 C'est un problème éthique. C'est un problème pragmatique. C'est un problème des coûts futurs pour nos enfants et nos petits-enfants.

2360 Et aussi c'est toujours le problème d'une catastrophe. Par exemple, une bombe *just because* il y a une guerre, une guerre dans une certaine partie du monde où ces déchets restent là, une bombe qui disperse dans l'environnement tous les déchets qui sont stockés là. Aussi le problème de détérioration des structures, parce que c'est nécessaire... Ces structures sont *designées* pour durer environ 50 ans, peut-être un siècle si on est chanceux, mais c'est nécessaire pour continuer, d'extraire les déchets et les replacer dans les nouveaux *containers*. Et à ma considération, chaque fois qu'on extrait les déchets pour *repackage them* ...

LE PRÉSIDENT :

2370 Les réemballer, disons.

M. GORDON EDWARDS :

2375 Oui, il y a aura de plus en plus de corrosion, dégradation des déchets eux-mêmes. Je pense que chaque fois qu'on fait une ouverture d'un tel *container*, je pense que ça devient de plus en plus difficile à entreposer, difficile à... Et la possibilité d'une fuite de poussières, de gaz radioactifs, ça accroit.

LE PRÉSIDENT :

2380 Très bien. Alors ce qu'on comprend, c'est que même si le module pouvait être résistant pendant même 100 ans, dans les prochains 1 000 ans, ça signifierait qu'il faudrait les reconstruire dix fois?

M. GORDON EDWARDS :

2385

Oui, oui.

LE PRÉSIDENT :

2390 C'est un peu dans ce sens-là?

M. GORDON EDWARDS :

2395 C'est ça. Aussi, le monde a changé et, maintenant, on a un problème avec le terrorisme. On ne veut pas penser à ça, mais il y a un problème de terrorisme. Par exemple, si on voit le stockage de ces déchets à l'extérieur des édifices du réacteur, c'est une bonne cible. Et, en fait, un *airplane* loué par La Presse a passé au-dessus du réacteur cinq fois et, chaque fois, un peu plus proche, et aucun problème.

2400 Le journaliste a contacté Hydro-Québec, say : « Pourquoi? Pourquoi on permet à un aéroplane pour passer si proche ? » Et eux : « C'est pas nos responsabilités. C'est la responsabilité du fédéral. » Il a contacté le fédéral et le fédéral a dit : « Non, c'est pas nos

responsabilités. C'est la responsabilité de la Commission de contrôle du nucléaire. » Il a contacté la Commission de contrôle et demandé pourquoi on permet ça. Il say :

2405 « *Well*, pourquoi pas? C'est pas un problème. »

Je pense qu'on n'est pas sérieux sur le problème; parce qu'on peut considérer comme un terroriste doit livrer un coup vers le Canada et vers les États-Unis pour polluer le Saint-Laurent et prévenir *the St. Lawrence seaway*, la voie maritime. Je pense que
2410 c'est la seule cible sur la longueur du fleuve Saint-Laurent qui serait attirant à un terroriste dans ce sens. Y a-t-il une autre cible qui est capable de polluer tout le fleuve Saint-Laurent? Je ne pense pas. Je ne pense pas.

C'est un problème. C'est un problème. Je pense que c'est un problème pas
2415 seulement théorique. L'industrie nucléaire veut nous voir considérer ces problèmes juste comme abstraits et théoriques. C'est pas juste abstrait et théorique. C'est très réel.

LE COMMISSAIRE :

2420 Monsieur Edwards, tantôt vous avez mentionné une rencontre avec la présidente de la Société de gestion des déchets radioactifs et celle-ci vous aurait indiqué que ce n'était pas la responsabilité de la Société, les déchets, ni celle du fédéral, mais plutôt celle de chacun des organismes, n'est-ce pas? Entre autres, Hydro-Québec, Hydro-Ontario, puis New Brunswick Power, je crois.

2425

M. GORDON EDWARDS :

Oui.

2430 **LE COMMISSAIRE :**

Ces trois entreprises-là de transformation d'électricité par le biais du nucléaire ont, à l'heure actuelle, mis des sous dans la Société de gestion, parce que c'est par une loi fédérale, ils sont obligés de financer cet organisme-là. Et l'objectif de l'organisme est
2435 de faire une consultation publique à travers le Canada sur la disposition des déchets.

M. GORDON EDWARDS :

Oui.

2440 **LE COMMISSAIRE :**

Je pense que vous suivez cette caravane avec attention?

M. GORDON EDWARDS :

2445

Tout à fait.

LE COMMISSAIRE :

2450 Et j'aimerais savoir ce que vous en pensez.

M. GORDON EDWARDS :

2455 O.K. C'est vraiment absurde parce que l'industrie nucléaire, le gouvernement fédéral a visité la communauté, des gens ordinaires pour demander, lui, quoi faire avec les déchets nucléaires.

2460 Moi, j'ai visité, juste dans le mois passé, des communautés Inuits à Iqaluit, à Inuvik. Et l'année prochaine, je visite Kujuvik (sic) et Kigavik pour discuter avec les Inuits, les représentants des Inuits comment Canada doit gérer ses déchets radioactifs. C'est un peu ridicule.

2465 Je pense que c'est vraiment une question de *public relation*. C'est un exercice principalement, à mon avis, de relations publiques, parce que le gouvernement du Canada a contredit l'avis qu'il a reçu du panel environnemental Seaborn. J'ai le rapport ici et je veux laisser quelques copies comme ça si vous voulez.

2470 Maintenant ici, j'ai une copie des recommandations du rapport Seaborn qui est
que Canada doit créer un organisme pour examiner le problème des déchets hautement
radioactifs, comme combustible irradié en particulier. Mais cet organisme doit être
complètement indépendant de l'industrie nucléaire et doit impliquer des citoyens, incluant
des autochtones, pour aviser le gouvernement du Canada sur la meilleure voie de
procéder.

2475 Le gouvernement Chrétien a complètement renversé cet avis. Ils ont créé un
organisme qui est totalement sous le contrôle de l'industrie nucléaire. C'est le même
organisme qui produit ces déchets. Évidemment, il y a un grand conflit d'intérêts, parce
que l'industrie nucléaire a, depuis longtemps, dit qu'il n'y a aucun problème, il n'y a
aucun problème avec les déchets nucléaires.

2480 À mon avis et à l'avis de mon organisme, *it's as if we asked the tobacco
companies to look into the problem of lung cancer and smoking. It's a complete
contradiction.*

2485 L'industrie nucléaire au Canada a dit, à beaucoup d'occasions, elle a maintenu
que la gestion des déchets hautement radioactifs n'est pas un problème technique, c'est
juste un problème de relations publiques. Et je pense que c'est exactement leur point de
vue.

2490 Je respecte le fait que c'est leur point de vue, mais je pense que c'est nécessaire
d'avoir un organisme indépendant de ce point de vue de gérer ces déchets. C'est un
problème pour notre organisme, pour le Regroupement et pour moi personnellement. Je
pense que c'est irresponsable.

2495 Mais une bonne chose pour cette Société de gestion des déchets nucléaires, les
membres qui travaillaient dans cet organisme en général ne sont pas employés de
l'industrie nucléaire et ils ont donné des meilleures informations, des meilleurs
renseignements concernant le problème. Et ils admettent que, en principe, c'est un
problème sans solution. C'est un problème, pas d'une solution qu'ils sont complètement

2500 confiants que c'est une solution, mais c'est le problème à trouver la moins pire façon de
procéder. Je pense que c'est plus honnête que dans le passé.

Néanmoins, je pense que c'est une tentation de juste mettre les déchets dans
une place et oublier, *you know?* Je pense que c'est irresponsable de faire ça.

2505

LE COMMISSAIRE :

Monsieur Edwards, depuis le nombre d'années qu'il y a des recherches qui sont
effectuées non seulement ici au Canada, mais ailleurs à travers le monde, relativement à
2510 la disposition de ces déchets-là, il semblerait — en tout cas, entre parenthèses — que la
meilleure disposition soit d'y aller en profondeur géologique.

Est-ce que vous êtes acheteur?

2515

M. GORDON EDWARDS :

Non, non.

LE COMMISSAIRE :

2520

C'est entre parenthèses.

M. GORDON EDWARDS :

2525

Non.

LE COMMISSAIRE :

Parce qu'il faut en disposer.

2530

M. GORDON EDWARDS :

2535 En 1978 encore, le gouvernement du Canada a signé une entente avec le
gouvernement de l'Ontario pour rechercher cette idée d'un dépotoir géologique. Ils ont
dépensé 700 M\$ à étudier cette option.

2540 Il y a un panel environnemental pour écouter et pour tenir des audiences
publiques sur la proposition d'Énergie atomique du Canada en faveur d'un dépotoir
géologique. Et après dix ans, leur conclusion est : c'est pas prouvé. Ce n'est pas prouvé
suffisamment sécuritaire à procéder à trouver un site, parce qu'il reste encore beaucoup
des incertitudes concernant ça.

2545 En général, c'est un problème d'humanité, parce que nous n'avons pas trouvé
aucune méthode du tout pour sauvegarder n'importe quelle sorte de poison en
permanence. Mais le problème avec les déchets radioactifs, qui est reconnu, est que ce
type de contamination est très spécial, parce que c'est capable de causer des milliards de
cas de cancer dans les pires cas. C'est très important d'avoir une méthode très fiable à
2550 garder ces déchets.

 En général, je pense que si les politiciens et les populations ont une vraie *grasp*,
une vraie compréhension de ces problèmes, *we would not have nuclear power. We would
never have started it.*

2555 Je pense qu'ici au Québec, au temps que Gentilly-2 a été conçu, si le
gouvernement du Québec ou la population du Québec a compris bien la nature de ce
problème, il n'y aurait pas un réacteur Gentilly-2 ici au Québec.

2560 Vraiment, nous avons un problème. Nous croyons que c'est irresponsable à
ajouter à ce problème. C'est nécessaire de reconnaître que c'est une industrie
prématurée, ce n'est pas prêt à gérer ces déchets dans une telle échelle. Et c'est
nécessaire, je pense, à reconnaître que peut-être le Québec n'a pas la nécessité
d'ajouter ce problème à tous les autres problèmes ici au Québec, parce que nous n'avons
2565 pas la nécessité d'avoir ce type de génération d'électricité.

Je pense aussi, s'il reste la possibilité, je veux commenter sur quelque chose que j'ai entendu — *I heard* — des présentations précédentes.

2570 Un des « présentateurs » a nommé l'énergie nucléaire la technologie du futur. Je pense que c'est très débattable parce que, *in fact*, les... *Well*, ici en Amérique du Nord, il n'y a aucune vente d'un réacteur nucléaire depuis 1978, pas un seul réacteur vendu.

2575 Si on a vu l'Europe, l'Allemagne, la Suède, l'Autriche et d'autres pays, l'Italie, ont décidé de se débarrasser du nucléaire. L'Allemagne est dans le cours de fermer ses réacteurs et de remplacer par d'autres sources de génération.

2580 Je pense qu'il y a une bonne *recognition* que c'est un problème et qu'on ne veut pas avoir une technologie où les coûts continuent, continuent, continuent, continuent *long* après que les bénéfices sont reçus. Et je pense que c'est une raison pourquoi ces pays ont décidé *phase out*, échapper du nucléaire.

2585 Je pense que, oui, nous avons les déchets; mais je pense que c'est impossible à arriver à une gestion responsable de ces déchets, sauf s'ils arrêtent la production. Par exemple, ici au Québec, nous avons un problème à Saint-Basile-le-Grand concernant les BPC et les décisions étaient prises d'arrêter d'utiliser ces substances.

Et, vraiment, nous avons un problème et nous avons essayé d'envoyer ces déchets en Grande-Bretagne, mais le bateau est retourné ici, parce que personne ne veut avoir nos déchets.

2590 Et je pense que la même chose doit arriver pour les déchets nucléaires. Pensez-vous que les gens d'Ontario veulent avoir les déchets d'Hydro-Québec? Je pense que c'est irresponsable de procéder sur l'*assumption* que quelqu'un d'autre traiterait ces problèmes.

2595 **LE PRÉSIDENT :**

Très bien, Monsieur Edwards. Nous avons compris votre point de vue. Alors, nous vous remercions de votre présentation.

M. GORDON EDWARDS :

2600

Merci.

LE PRÉSIDENT :

2605

Nous avons une intervention verbale de monsieur Philippe Giroul. Bonjour, Monsieur. Donc, à vous la parole pour votre intervention.

M. PHILIPPE GIROUL :

2610

Messieurs les commissaires, je vous remercie de me permettre une déclaration à brûle-pourpoint. Je ne suis pas un spécialiste, je suis un simple citoyen. Je suis secrétaire du Groupe d'action pour la restauration du Lac Saint-Pierre.

2615

Et je voudrais me permettre de vous soumettre une comparaison avec une catastrophe environnementale qui s'est développée insidieusement depuis 50 ans, pas très loin d'ici au Lac Saint-Pierre.

2620

En effet, en 1952, le Premier Ministre d'alors, monsieur Maurice Duplessis, répondait favorablement à la requête du ministre de la Défense Nationale d'utiliser des bonnes terres agricoles à Nicolet Sud et sur tout le Lac Saint-Pierre pour expérimenter, essayer, homologuer des munitions supposément utiles pour l'armée de guerre canadienne.

2625

De nombreux hectares de bonne terre agricole ont été réquisitionnés ainsi et la moitié sud du lac ont été utilisés pour faire exploser plus de 500 000 obus durant 50 ans. Au moins 300 000 obus ont été tirés sur le lac jusqu'au 1er janvier 2000. Parmi ceux-ci, 8 000 n'ont pas explosé et gisent au fond du lac. Plusieurs de ces obus se déplacent régulièrement en amont du fleuve Saint-Laurent et exposent ainsi la population à des dangers d'explosions. En 1982, il y a d'ailleurs eu un accident causant la mort d'une personne et neuf blessés.

2630

2635 Le ministère de la Défense Nationale est pris maintenant avec le problème de récupération des obus, ce qui est loin d'être évident. On vient d'annoncer, il y a une couple de semaines, un projet pilote pour que cette opération de nettoyage, qui devrait se faire en 2005, cinq ans après l'arrêt des tirs sur le Lac Saint-Pierre, qui a été provoqué par, entre autres, nos nombreuses interventions d'une dizaine d'années au niveau politique pour faire arrêter ça.

2640 Quel lien faut-il faire maintenant entre ce cas du Lac Saint-Pierre et le projet de poursuivre Gentilly-2? En 1952, les politiciens ne concevaient pas l'ampleur des dégâts environnementaux qui se sont accumulés obus après obus. Le laisser-faire des militaires et des politiciens, l'ignorance des citoyens de ces opérations de destruction durable ont favorisé cette catastrophe.

2645 En 1990, un groupe de citoyens, le Groupe d'action pour la restauration du Lac Saint-Pierre, a sonné l'alarme. Dix ans plus tard, à la suite des différentes interventions, on a convaincu finalement le ministère de la Défense Nationale à arrêter les tirs sur le lac, mais on continue à tirer 10 000 tirs par an sur les terrains de la Défense Nationale.

2650 On mentionnait des emplois tantôt. Il y en avait à peu près 200 dans les bonnes années de la Défense Nationale. Il en reste à peu près une bonne vingtaine maintenant et la région s'est très bien adaptée à cette situation.

2655 Les arguments de protection des emplois nous paraissent liés avec le manque d'imagination pour créer d'autres entreprises, par exemple, dans le cas militaire, pour développer de l'expertise pour décontaminer les très nombreux sites contaminés par l'Armée canadienne. Il pourrait en être de même dans le parc industriel de Bécancour. Pourquoi est-ce qu'on ne créerait pas des entreprises pour développer des emplois pour faire des produits dérivant de l'aluminium ou du magnésium, et cetera?

2660 Concernant la confiance aux experts, elle nous est très minime comme citoyens. Pourquoi? En effet, dans le cas du CEM, le Centre d'essai et d'expérimentation de la Défense Nationale, on a été confrontés à plusieurs déclarations contradictoires,

mensongères de la part de ces irresponsables qui ne visaient qu'à protéger la poursuite de leurs activités de destruction durable.

2665

En 1998, par exemple, un responsable disait que dans les obus, il y avait juste de la cire. Il a déclaré ça publiquement. Et d'autres cas, le dernier entre autres avec SNC Tech qui veut aller à Chapais faire une installation, une implantation d'un nouveau site d'essai balistique. Ils mentent à la population, aux citoyens. Si vous voulez, je pourrai vous donner le cas très précis qui s'est passé à Nicolet il y a à peu près un an.

2670

Comme citoyen solidaire avec les citoyens de Champlain, qui est en amont de Gentilly — moi, je suis à Pointe-du-Lac, une chance que les vents dominants ne sont pas par là — je suis inquiet après avoir appris que l'on avait proposé une campagne d'iodisation des citoyens à Champlain, à Sainte-Marthe-du-Cap. Ce matin, j'apprenais que quelqu'un de Sainte-Marthe, on lui proposait des pilules d'iodisation.

2675

J'ai plus confiance aux environnementalistes qui ont comme but la protection, la santé des citoyens, qu'aux experts, aux vendeurs industriels, aux développeurs d'emplois. Enfin, je crois que le principe de précaution, base de la loi de l'environnement, soit applicable sans détour, sans compromis dans le cas qui nous interpelle ici et que l'imagination soit au pouvoir pour permettre le droit à un environnement sain, comme le suggérait dernièrement monsieur Mulcair lors de son annonce de l'avant-projet sur le développement durable.

2680

2685

Dans cette orientation imaginaire, les entreprises, avec leurs programmes de recherche et développement, ils n'ont qu'à développer des alternatives. Hydro-Québec vient de découvrir l'alternative éolienne tout à coup. Or, il y a d'autres éléments : l'efficacité énergétique, l'hydroélectricité, la géothermie, le solaire.

2690

Et ce n'est pas en tant qu'expert que je témoigne, mais comme citoyen ordinaire qui subit des contradictions dans ce que je viens entendre cet après-midi. Je ne suis pas un expert là-dedans, mais j'ai entendu des contradictions.

2695 Au niveau des emplois, 700 emplois, c'est important. La Pratt, ça a fermé. Mirabel, ça vient de fermer. Huntingdon hier, les textiles, ça ferme. GM à Sainte-Thérèse, ça ferme. Il n'y en aurait pas tout de suite 700 en moins, mais qu'on les transforme ces emplois-là avec de l'imagination.

2700 On est 25 ans d'avance sur l'Armée canadienne qui a pris 50 ans à s'apercevoir des dégâts environnementaux. Profitons des prochaines 25 années pour arrêter ces dégâts environnementaux appréhendés.

2705 J'ai appris cet été en Belgique qu'il était prévu la fermeture de la centrale nucléaire de Tihange. Êtes-vous au courant de cet élément-là? Voilà, c'était ma petite présentation à brûle-pourpoint, sans expertise spéciale, mais comme citoyen et expérimenté avec ce qu'il s'est passé au Lac Saint-Pierre.

LE PRÉSIDENT :

2710 Alors, nous vous remercions pour votre présentation.

Il dépasse 16h30. Nous allons mettre fin à la séance de cet après-midi.

2715 Je sais que monsieur Fugère aurait aimé passer. Vous êtes ici ce soir? Je peux vous garder pour la fin?

M. MICHEL FUGÈRE :

2720 Ah! Tout à fait.

LE PRÉSIDENT :

2725 Très bien. Alors, nous allons donc mettre fin à la séance et nous allons recommencer à 19h00. Alors, bon repas.

AJOURNEMENT

2730 Je, soussignée, **YOLANDE TEASDALE**, sténographe officielle, certifie sous mon
serment d'office que les pages ci-dessus sont et contiennent la transcription exacte et fidèle
des notes sténographiques prises au moyen du sténomasque, le tout conformément à la loi.

2735 ET, J'AI SIGNÉ :

2740 **YOLANDE TEASDALE, s.o.**