

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

ÉTAIENT PRÉSENTS : M. Pierre Fortin, président
M. Michel Germain, commissaire
M. Jacques Locat, commissaire
Mme Nicole Trudeau, commissaire

**COMMISSION D'ENQUÊTE
SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE
DE L'INDUSTRIE DES GAZ DE SCHISTE AU QUÉBEC**

DEUXIÈME PARTIE

VOLUME 9

Séance tenue le 18 novembre 2010 à 19 h
Hôtel Sandman, Salle Jacques-Cartier A+B
999, De Sérigny,
Longueuil

TABLE DES MATIÈRES

SÉANCE DE LA SOIRÉE DU 18 NOVEMBRE 2010 1
 MOT DU PRÉSIDENT 1

PRÉSENTATIONS DES MÉMOIRES

DENYS PICARD 1
CHRISTIAN AZAR..... 10
JEAN LAVOIE, Arcelor Mittal Montréal inc. 17
ROGER VALOIS, MICHEL FORGET et ISABELLE MÉNARD,
 Confédération des syndicats nationaux (CSN) 21
PIERRE CARDINAL, MARTIN ST-PIERRE,
 Chambre de commerce et d'industrie du bassin de Chambly 27
CLAUDE PARÉ 31
RÉJEAN PAUL, RENAUD ROBITAILLE,
 Géophysique GPR international inc. 36
JÉRÔME NORMAND, AMÉLIE TROTTIER-PICARD et SANDRA GIASSON-CLOUTIER
 Environnement Jeunesse 46
JOHANNE BEAUPRÉ, STÉPHANIE LAVERGNE et MIREILLE FOURNIER,
 Comité 100% écolo 51
JEAN-YVES LAVOIE, DAVE PÉPIN et JEAN-SÉBASTIEN MARCIL,
 Junex inc. 55
CLAUDE SABOURIN, DANY OUELLET,
 Parti Vert du Québec..... 64
FRANÇOIS CARON et DANIEL VANIER 73

AJOURNEMENT

MOT DU PRÉSIDENT

5 Mesdames et Messieurs, bonsoir. Bienvenue à cette 9e séance de la deuxième partie de l'audience publique portant sur le *Développement durable de l'industrie des gaz de schiste au Québec*. Bienvenue à ceux et celles qui suivent nos travaux sur internet.

Je suis Pierre Fortin, je préside cette commission d'enquête et je suis secondé par les commissaires Michel Germain, Jacques Locat et Nicole Trudeau.

10 Nous allons poursuivre avec les présentations des mémoires par les participants. Le temps imparti est d'une quinzaine de minutes par présentation avec, le cas échéant, quelques minutes pour échanger avec la commission. Si votre présentation devait être plus longue, je vous invite à en faire un résumé afin de permettre un échange, car vos mémoires ont déjà été lus par la commission

15 Ce soir, 12 présentations sont prévues à l'horaire. Il est important, par équité et par respect envers les personnes inscrites, de respecter l'horaire fixé et de pouvoir ajourner la séance vers les 23 h.

20 Si ce n'est pas déjà fait, je demande aux personnes inscrites de se présenter à l'accueil pour aviser la coordonnatrice de leur présence, nous pourrions ainsi respecter l'ordre d'inscription à l'horaire. Je rappelle que le droit de rectification ne peut être utilisé que pour corriger les faits et les données et non pour contester ou remettre en question une opinion exprimée par un participant.

25 Le BAPE a élaboré des règles de participation visant à faciliter la participation de toutes les personnes intéressées. Elles portent notamment sur le respect du droit d'auteur et sur le respect de la vie privée des personnes. Certaines de ces règles ont trait aux propos qui ne doivent pas, être, par exemple, diffamatoires ou injurieux.

30 Aucune manifestation d'approbation ou de désapprobation ne sera tolérée, et je me réserve le droit d'interrompre une personne, une présentation qui ne respecterait pas ces règles. Je vous rappelle que des propos qui ne respecteraient pas ces règles vous exposent aussi à d'éventuelles poursuites de la part des personnes qui s'estimeraient lésées.

35 Maintenant, j'inviterais notre premier participant de ce soir, Monsieur Denys Picard.

M. DENYS PICARD :

40 Bonsoir, Monsieur le président, bonsoir Messieurs les commissaires, Madame la commissaire, mon nom est Denys Picard. Je vous présente un mémoire ce soir sur le sujet préféré

du commissaire Germain, c'est-à-dire, les risques liés à la potentielle remontée, ou des fluides de fractation ou des hydrocarbures vers la nappe phréatique, mais par les sédiments.

45 La raison pour laquelle j'ai décidé d'aborder le sujet, bien que j'aie entendu à multiples reprises la phrase qui décrit l'impossibilité ou la quasi-impossibilité de ce phénomène, au cours de mes recherches, j'ai essayé de voir quel document pouvait confirmer ceci; et comme je n'en ai pas trouvé, je n'ai pas trouvé d'étude qui pouvait, d'étude scientifique spécifique sur le sujet, tout le peu de documents qui ont fait la citation par écrit, j'ai décidé d'aborder le sujet, même si c'est un sujet
50 d'experts sur le sujet.

Alors, je vais commencer par lire juste le début de l'introduction, pour que tout le monde puisse comprendre dans quel esprit je le fais. Je dis :

55 **(L'INTERVENANT FAIT LECTURE DE SON MÉMOIRE)**

Début de la phrase à la page 3 : « Tout d'abord, ce présent mémoire... »

Fin de la phrase à la page 3 : « (...) Je vous présente donc ce mémoire en toute modestie. »

60 Alors, je fais d'abord un bref « grande ligne » du sujet dont tout le monde a beaucoup entendu parler. Naturellement, il s'agit ici de gisements non conventionnels, donc de techniques non conventionnelles d'exploitation. Ce sont des puits horizontaux qui utilisent de l'hydrofracturation où il y a une très grande pression d'eau.

65 Maintenant, l'hydrofracturation en soi et la très grande pression ont pour conséquence de changer, d'après ce que j'ai compris, de façon permanente, des caractéristiques du sol. Et ça, c'est un élément, je trouve, qui n'a pas assez été pris en considération, surtout dans la première partie, lors des questions aux expositions du côté théorique de la technique. Et c'est la raison pour laquelle j'ai décidé d'aller regarder un peu plus loin, comment est-ce qu'on peut concevoir
70 l'approche de la détermination du risque en ce qui a trait à ce changement permanent des caractéristiques du sol.

Alors, j'ai vu qu'en général, aux États-Unis, puisque c'est là où est-ce qu'on va chercher la majorité des ressources, présentement, en termes d'information, parce que c'est là que
75 l'expérience pratique existe, de voir quelle sorte d'encadrement qu'il y avait.

Et pour ce qui est de la nappe phréatique, qu'on qualifie là-bas, que l'EPA a qualifiée dans les années 60 de « USDW », *Underground Source of Drinking Water*, qui est l'équivalent de la nappe phréatique ici, mais qui répond à certains critères, par exemple, de matières solides par million, et cetera, quantité d'eau – si c'est utilisé par le public ou non, en dessous de 10 000,
80

n'importe quelle source d'eau rentre dans la catégorie, si elle a moins de 10 000 particules par millions de solide dissous, et cetera.

85 Alors, ils ont créé ce qu'on appelle – et la raison pour laquelle ils ont créé ça aux États-Unis, c'est parce qu'on développait beaucoup l'injection de liquide pour optimiser les puits, entre autres ce qu'ils appellent le *Oil Enhancement Recovery*, et ce qu'ils appellent du *Underground Salt Water Disposal*.

90 Alors, cet encadrement-là s'appelle le Class UIC, qui est le *Underground Injection Control*. Là-dedans, il y a cinq catégories. Ils ont classifié, dans les années 80, parce que ça venait après les faits en termes de technique, la fracturation horizontale dans ce qu'on appelle le *Class II UIC*. Et ça, c'est l'encadrement que l'EPA donne, pour la protection de la nappe phréatique aux États-Unis.

95 Le UIC n'est concerné qu'avec l'élément d'injection et non pas avec les caractéristiques d'exploitation du sol ou des gisements, si on préfère. Et ce qui veut dire que dans ce cas-ci particulier, on s'aperçoit que l'élément de fracturation qui a trait spécifiquement à ces techniques-ci n'est pas du tout considéré dans le UIC.

100 Quelqu'un qui a fait une présentation, ici, monsieur Bohm, dont vous vous rappelez, que vous avez fait venir des États-Unis, qui représente All Consulting aux États-Unis, avait fait mention d'une étude de l'API, American Petroleum Institut, et du DOE, le Department of Energy des États-Unis, en ce qui a trait spécifiquement aux risques liés à la fracturation.

105 D'un autre côté, cette étude qui date de 21 ans, donc de 1988-89, qui a été faite par un monsieur Michie and Associates, ne regardait que les risques opérationnels des puits injection de classe II. Et donc, ce n'était pas une étude qui, en soi, considérait les risques liés à l'activité de fractation. Et c'est là où en regardant un peu plus loin, j'ai compris qu'il y a une grande séparation entre ce qu'on appelle le risque opérationnel, quand on regarde dans le sous-sol, et ce qu'on appelle le risque in situ. Et donc in situ, qui est une expression qui est employée pour les gens familiers en géologie – moi, j'ai appris ça en le lisant –, qui est « en ce lieu », donc dans le lieu souterrain.

115 Quand on l'utilise dans cette considération-ci, ça veut dire, c'est le risque qui est dans le sous-sol, mais qui n'est plus lié à l'élément d'opération. Donc, dans ce cas-ci, les hydrocarbures qui ne remonteront pas par le puits et les eaux de fracturation ou les fluides de fracturation qui resteront dans les sols.

120 Alors, ici, je mentionne l'étude de Michie, comme sur la corrosion, et ce qui est intéressant, c'est que c'est ça. C'est que cette étude-là ne considère comme seul risque de contamination du USD, la possibilité de la corrosion des éléments qui ont à voir avec le puits, ce qui veut dire le

tubage et les coffrages. Le coffrage de production et le coffrage de surface. Mais tout autre risque qui pourrait survenir n'est pas pris en considération.

125 Alors, là, avant d'aller dans le détail de ça, je voulais d'abord qu'on fasse rapidement une couverture des éléments de la situation des sols au Québec, je trouve qui n'a pas été adressée non plus, ou des éléments qui n'ont pas été relevés particulièrement.

130 Alors, j'ai mis ici, une à côté de l'autre, deux cartes. Il y en a une qui a été préparée par un organisme européen à but non lucratif qui s'appelle le *World Stress Map* et qui fait une détermination de toutes les failles à travers le globe. Ici, c'est la carte spécifiquement de l'Amérique du Nord, comme on peut remarquer, et ce qu'on remarque, à côté, c'est que j'ai pris, dans un document du MRNF, la carte qui montre les gisements de schiste à travers l'Amérique du Nord. Et ce qu'on voit clairement, c'est que partout où il y a des gisements de schiste, il y a des failles.

135 Donc, on ne peut pas séparer les failles des gisements. Pourquoi est-ce que ça, c'est important? C'est un argument qui a à voir avec, en général, la remontée verticale.

140 L'histoire des hydrocarbures, c'est une histoire de remontée verticale. Ici, encore, j'ai pris un document où est-ce qu'on adresse les remontées verticales salines qui sont liées avec des régions qu'on connaît ici qui ont à voir tout proche du puits de Bécancour, où il y a une étude qui a été faite par une jeune femme qui s'appelait madame Solis, qui était sa thèse de maîtrise pour l'UQÀM. Alors, c'est Catherine Béland Solis, et qui a fait une thèse, avec l'aide de Junex, sur les saumures du puits de Bécancour.

145 Et c'est là que moi j'ai découvert, j'ai lu dans cette thèse-là, que madame Bécancour faisait référence à des saumures qui étaient extrêmement radioactives. L'objet de sa thèse était autre chose, ça avait à voir les gaz rares qu'on y retrouvait. C'est ce qui m'a permis de voir qu'effectivement, tout près de l'Utica, il y a des failles importantes où il y a eu des mouvements verticaux. Des mouvements verticaux salins donc, de saumure; ces saumures-là sont très radioactives. On y a découvert des niveaux extrêmement enrichis de radium 226 – ça a déjà été mentionné ici, vous en avez fait référence dans la première partie. Monsieur Thériault, Robert Thériault de la Direction des hydrocarbures vous a rassurés en vous disant que ce n'était pas des niveaux très, très importants pour ce qui est de l'Utica.

155 Ça, c'est des saumures qui viennent un peu plus bas. D'un autre côté, il n'y a pas de garantie que ces saumures-là n'ont pas monté plus haut à d'autres endroits à travers l'Utica, et ce qui est très clair, c'est que ces saumures-là, de l'aveu de madame Solis elle-même, ne sont pas connues au Québec. On n'a pas fait d'étude sur les saumures des schistes.

160 Toutes les couches stratigraphiques en partant du Potsdam, donc du bas en montant jusqu'au Nicolet, ont des degrés variables de saumures et donc des degrés variables de produits,

165 d'éléments radioactifs. Les éléments radioactifs qu'on y retrouve c'est l'uranium, le radium, le thorium, le strontium. Le radium est particulièrement inquiétant dans ce contexte-ci, parce que c'est le seul qui est soluble dans l'eau et le radium 226 est le radium qui a une durée de vie de 1600 ans.

170 Pour ce qui est des reliefs. Alors, je sais qu'il y a eu des tentatives d'essayer d'expliquer qu'on avait des reliefs particuliers ici. Il est très clair que l'industrie a montré, en général, des reliefs qui étaient tabulaires, relativement plats, non accidentés. J'ai décidé d'aller dans des documents de l'industrie, juste pour qu'on puisse avoir, mais c'est des éléments qui ne sont pas à l'échelle, mais qui peuvent nous donner, effectivement, des courbes qu'on n'a pas vues non plus de l'industrie, sur le Shale de l'Utica. Et on voit, dans ces documents-ci, que les shales, sans être à échelle, on peut voir qu'il y a, ce qu'on appelle, des structures plissées et des structures fracturées.

175 L'endroit où les permis ont été accordés au Québec, la plateforme du Saint-Laurent, le pli appalachien, ce sont toutes des structures plissées, sont toutes des structures qui sont fracturées.

180 D'ailleurs, ce qui est remarquable, c'est que dans le même document, je m'aperçois que Junex nous explique que leur connaissance des schistes de l'Utica est mal comprise. En anglais c'est: « *Sedimentology of the shales is not well understood.* » Donc, je traduis, Junex explique qu'elle connaît peu les sédiments de l'Utica, ce que je trouve un peu inquiétant. C'est un document qui date de septembre 2009.

185 En dessous, j'ai mis un extrait de Questerre Energy qui explique, eux autres, que – naturellement on l'a entendu souvent – chaque, ce qui s'appelle des *shales plays*, donc chaque exploitation, chaque gisement a ses caractéristiques propres et demande ses innovations propres.

190 Donc, ce qui veut dire que quand on explique qu'il y a un *Learning Curve*, ou une courbe d'apprentissage importante dans le domaine, ce qu'on doit retenir avant tout, c'est que l'industrie, pour elle, une courbe d'apprentissage, c'est un élément de productivité; alors qu'on a l'impression, quand on l'entend, que ça veut dire qu'ils apprennent comment s'occuper de l'environnement. C'est pas tout à fait ça.

195 Et si chaque endroit a ses particularités, et je vais revenir à ça plus en détail plus loin, il est donc important d'avoir une approche, où est-ce qu'on doit comprendre ces particularités-là. Et cet effort-là, je trouve, n'a pas été fait de façon suffisante dans ce cas-ci, jusqu'à maintenant.

200 Ce qu'on connaît aussi des schistes; bien, là, ce qui est remarquable, c'est qu'il y a un document qui a été déposé par un de vos experts, Michel Malo, qui devait décrire les données qu'on avait sur les schistes en question, explique carrément qu'il n'y a pas de donnée ni pour la formation de Queenston, ni pour le Lorraine, ni pour le Shale d'Utica en ce qui concerne les niveaux de perméabilité et les niveaux de porosité.

205 Alors, c'est très clair que monsieur Malo nous a fait une présentation, où est-ce qu'il explique quand même qu'on comprend théoriquement la perméabilité de ces sols-là. D'un autre côté, c'est que ce n'est pas dû à une observation de données; c'est une compréhension théorique de ce que sont les shales. Et c'est là où il y a une différence entre comprendre les caractéristiques de la roche et comprendre les caractéristiques des sédiments. Les sédiments ont des caractéristiques différentes des roches qui la composent dans bien des cas.

210 Un autre document qui est intéressant, parce qu'un des arguments, c'est qu'on nous a expliqué que les fractures s'arrêtent tout le temps à la limite du sédiment. Et on dit donc que les fractures qui sont créées, pour les gens qui sont inquiets que des fractures puissent remonter, à cause de la fracturation, jusqu'à la surface ou plus loin, en fait, entre la Lorraine et l'Utica, il y a une transition, et ce n'est donc pas une coupure nette. Pourquoi? Justement parce que ce sont des sédiments qui sont relativement semblables.

220 On s'aperçoit qu'à travers – ça, c'est des documents, encore, qui ont été pris dans des documents promotionnels du MNRF, un par Robert Thériault, l'autre par Jean-Yves Laliberté. Et ce que ça nous indique, donc celui de gauche nous montre clairement qu'il y a eu un espace de transition; il y en a plusieurs d'autres, je n'en ai montré qu'un. De l'autre côté, il y a plusieurs graphiques qui nous démontrent les compositions, en termes de pourcentage, des éléments minéraux des shales eux-mêmes. Et ce qu'on voit, c'est qu'on observe une très grande volatilité. Et les caractéristiques de ces minéraux-là sont celles qui définissent la ductilité du sédiment.

225 **LE PRÉSIDENT :**

Vous arrivez à...

230 **M. DENYS PICARD :**

235 Mon Dieu, est-ce qu'on est déjà rendu assez loin? O.K. Bien, je vais accélérer un peu. Bon, là, pour ce qui est de la nappe phréatique au Québec, c'est très clair que, bon, il y a des documents qui ont... Michel Ouellet, du MRNF, nous a expliqué que Simard & Desrosiers ont observé et décrit 12 structures aquifères au Québec. Les aquifères de la région sont des aquifères fracturés, karstiques. Pourquoi est-ce que c'est important? Parce qu'ils ont des degrés de vulnérabilité changeants, différents, et par le haut et par le bas.

240 Et je mets donc, ici, un graphique que je suis allé chercher, qui nous fait une description justement, qui est une caractérisation modélisée, conceptuelle d'aquifères fracturées de la région de la plateforme du Saint-Laurent, et qui a été préparé par un document sur lequel Michel Ouellet, justement, avait travaillé avec l'INRS et avec Ressources naturelles Canada.

245 Ça nous montre que dans certains cas, justement, les nappes phréatiques sont assises sur des sédiments qui sont fracturés. Et dans la plateforme du Saint-Laurent, c'est en majorité ce qu'on a partout. Et en plus de ça, c'est qu'ils ne sont pas tous pareils. Il y a une grande variété, ils ont tous leur particularité et donc, tous leur niveau de vulnérabilité.

250 Ce qu'on peut comprendre aussi de la plateforme du Saint-Laurent, et ce qui a été très peu mentionné, c'est qu'il y a eu un déplaçonnement. On explique que quand il y a un déplaçonnement, il y a un étranglement des zones sédimentaires. Cet étranglement-là et cet écartement progressif au cours du temps créent des fractures partout à travers le sol. Donc, ce qui nous laisse entendre qu'il y a déjà eu à une époque, par-dessus l'ordovicien, du dévonien. Ce dévonien-là n'est plus là.

255 Autre stress que la localité a reçu, c'est le retraitement des glaciers. Changement de pression dans le sol aussi. Tout ça fragilise les sols. Ce qui veut dire qu'on peut deviner que les sols de schiste qu'on présente comme étant et ayant des caractéristiques de perméabilité absolue sont, au contraire, probablement des sédiments qui sont extrêmement fracturés. Ces fractures-là ne sont pas uniformes. Ortovela, qui travaille dans le domaine de la production de figuration, de détermination des schistes en termes visuels, explique à quel point ces systèmes-là sont intégrés.

260 Alors, on s'en va, vous savez, dans le sol – bon, il me reste combien de temps?

LE PRÉSIDENT:

265 Vous avez votre 15 minutes de fait...

M. DENYS PICARD :

270 Bon, O.K. Je vais essayer d'accélérer un peu.

LE PRÉSIDENT :

275 On ne pourra pas échanger.

M. DENYS PICARD :

280 Je vais sauter un peu. Je vais encourager les gens à lire le mémoire, parce qu'il y a pas mal de documentation, et ce qui est très clair, Ortovela nous explique les systèmes qui sont intégrés. Ici, vous avez un tableau qui montre à quel point il y a des liens, les uns envers les autres, d'interdépendance entre chacun des éléments à considérer.

On va fracturer des schistes dans lesquels on va créer des changements de pression, on va apporter des fluides, on va déplacer des gaz.

285 L'élément de fracturation qu'on se plaît à nous visualiser, en 3D la plupart du temps, nous fait
croire que les fractures qu'on voit sont les seules fractures. Mais les fractures qu'on voit sur les
représentations 3D sont les fractures qui sont perçues sismiquement. Mais ces fractures-là vont
rejoindre des fractures et des réseaux de fractures naturelles. Et le problème est là. C'est-à-dire
290 que ce n'est pas un problème pour eux, c'est ce qu'ils cherchent. L'industrie cherche des endroits
où est-ce qu'il y a un grand nombre de fractures naturelles, parce que c'est là où il y a un plus
grand retour de gisement. C'est là où le potentiel de retour de gaz est plus grand.

295 Mais aussi, quand on regarde le danger à la nappe phréatique, il est là. De ces fractures-là, il
y a des petites fractures, il y a des microfractures, il y a des fractures un peu plus larges, mais il y
a la possibilité d'avoir de très grandes fractures et qui sont éveillées.

300 Maintenant, si on n'avait qu'une petite région où est-ce qu'il y avait ça, il y aurait peut-être
moins de problèmes. Comme on s'apprête à faire ça, si on trouve ça profitable, partout, on va
fragiliser de façon géomécanique, le sol dans son ensemble. Et ça, automatiquement, s'il y a des
événements sismiques après ça, ça peut changer.

305 Là, je m'en vais sur les techniques de fracturation qu'on nous a présentées vaguement ici,
pendant la commission. Je montre un canal de perforation, parce que je trouvais que c'était
important. J'explique que le RDX, c'est un explosif le plus « potent » et le plus brisant de l'arsenal,
selon l'armée américaine. J'explique les phénomènes de dilatance où est-ce que la fractation...

LE PRÉSIDENT :

310 En conclusion.

M. DENYS PICARD :

315 O.K. ... où est-ce que la fractation change la caractéristique fondamentale de la pierre. Ici, on
voit que plutôt que d'avoir une petite explosion, comme on nous explique, puis qu'après ça, la
fracturation hydraulique ferait le reste, en fait, l'explosion primaire combinée avec la fracturation
crée un niveau de dilatance qui est un changement structurel de la pierre. À l'intérieur de ça...

LE PRÉSIDENT :

320 En conclusion, on ne pourra pas vous poser de questions.

M. DENYS PICARD :

325 Bon, O.K. Bien là, j'arrive sur mes *punch lines*. C'est parce que *Rock Fractures*, qui est un
collectif qui a été fait aux États-Unis, qui est un ouvrage qui détermine justement le lien entre le

mouvement des fluides et les fractures dans les roches. Il nous apprend, entre autres, qu'il n'y a pas de technique prescrite pour adresser le mouvement des fluides dans les sols des sédiments. Les fractures naturelles se trouvent dans toutes les couches sédimentaires. Les fractures naturelles peuvent traverser des couches sédimentaires de caractéristiques différentes.

330

Les réseaux de fractures créent des conduits qui permettent la remontée verticale des fluides et hydrocarbures vers le haut. Chaque région a ses spécificités de structures fracturées qui déterminent la porosité et la perméabilité qui ne correspondent pas nécessairement aux caractéristiques intrinsèques des roches qui la forment.

335

La géologie est une science imprécise. On ne peut rien prédire en géologie, sauf peut-être aller chercher un gisement, mais une fois qu'on l'a abandonné, une fois qu'on a transformé le sol et ses caractéristiques... bon. Ici, je cite Myers, qui a des commentaires aussi, qui explique la même chose. Ortovela qui revient et qui explique à quel point justement il y a des éléments qu'on ne peut pas prendre pour acquis.

340

Et, naturellement, mon problème c'est l'étude – mais là, je ne couvrirai pas ça, mais j'encourage les gens à lire les éléments statistiques qui ont été faits, parce que ce qui m'inquiète de plus en plus...

345

LE PRÉSIDENT :

Bon, vous avez pris toute la période là.

350

M. DENYS PICARD :

Bon. Alors, je dois quitter?

LE PRÉSIDENT :

355

Oui.

M. DENYS PICARD :

360

Bien, c'est dommage. O.K.

LE PRÉSIDENT :

365

C'est les règles. Par respect pour tout le monde. On vous a même donné 20 minutes.

M. DENYS PICARD :

Oui, oui. Bon, bien...

370

LE PRÉSIDENT :

Donc, j'inviterais notre prochain invité, monsieur Christian Azar.

375

M. CHRISTIAN AZAR :

Est-ce que ce micro-là est branché, oui? Je peux m'asseoir ici, il n'y a pas de problème?

LE PRÉSIDENT :

380

Oui, oui, oui.

M. CHRISTIAN AZAR :

385

Bonsoir!

LE PRÉSIDENT :

Bonsoir!

390

M. CHRISTIAN AZAR :

Donc, je suis agronome, je n'ai aucune, vraiment aucune qualification pour pouvoir parler de géologie. Puis j'admire celui qui m'a précédé, je trouve que les préoccupations qui lui tiennent à cœur reviennent un peu à celles qui me tiennent à cœur aussi. Donc, je vais juste lire mon texte, parce que je n'ai pas une bonne qualité d'orateur, pour parler un public.

395

(L'INTERVENANT FAIT LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 1 : « En tant qu'agronome dans la Montérégie... »

Fin de la phrase à la page 1 : « ... une attention particulière sans parti pris. »

400

Donc, c'est vraiment l'eau qui est ma préoccupation. Je pense que le gaz, bon, tout le monde l'utilise, puis c'est quelque chose, c'est une ressource intéressante.

405

Mes préoccupations : bon, la première, c'est l'utilisation du béton pour protéger la nappe phréatique. On utilise donc la gaine de béton coulé verticalement pour sceller le puits vertical, le

410 forage vertical, donc avons-nous une expertise sur nos nappes phréatiques, sur leurs mouvements sur leurs sources? Comment circulent les eaux qui alimentent et sortent des nappes phréatiques? Combien peut-il y avoir de nappes phréatiques traversées par un forage vertical, par exemple, de 700 mètres de profond? Pouvons-nous dire que nous protégeons la nappe phréatique si nous coulons une gaine de béton le long du forage vertical, étant donné la nature instable et peu durable du béton?

415 Le défi de couler une gaine de béton sur plusieurs centaines de mètres de profond nous laisse perplexes. L'épaisseur de cette gaine et la fragilité inhérente au matériau qu'est le béton nous laissent croire que l'étanchéité ne pourra pas être atteinte ou maintenue, surtout au niveau des nappes phréatiques où la pression de l'eau peut être très forte.

420 Si le projet va de l'avant, il serait sage d'insérer une gaine de métal étanche tout le long des forages verticaux. Les coûts seraient plus élevés, mais le risque pour les nappes phréatiques serait alors réduit.

425 Comment les autorités provinciales responsables pourront-elles faire un suivi de l'état des multiples gaines de béton à leur installation, durant l'exploitation et durant les longues années qui suivent l'exploitation?

430 Donc, je n'ai pas suivi tous les discours des experts à ce moment-là, mais c'était ma compréhension quand j'ai vu la vidéo de Talisman, je crois, quand je suis allé à Saint-Hyacinthe. Donc béton, point d'interrogation.

435 L'étanchéité du schiste, je pense que la présentation de monsieur avant moi était intéressante, donc mes préoccupations, au moment où j'ai écrit mon mémoire, c'est : connaissons-nous réellement la structure des couches de schiste sur tout le territoire couvert par des centaines de kilomètres carrés d'exploitation potentielle? Avons-nous vraiment cette expertise sur le schiste ou fonctionnons-nous avec des généralités issues des livres ou d'expériences empruntées ailleurs?

440 Instinctivement, nous pouvons croire que cette étanchéité est théorique et impossible à vérifier, le territoire est trop grand pour pouvoir faire une telle analyse.

445 Ça revient un peu à ce que monsieur disait avant moi, finalement. Et on aimerait qu'il soit bien uniforme et bien étanche et qu'on puisse faire un forage horizontal à un ou deux kilomètres, sans avoir à craindre des remontées des eaux et des mouvements vers le haut, mais c'est théorique, finalement. Donc, j'aimerais bien que votre commission prenne ça en compte dans votre rédaction finale.

450 Pression dans le réseau des forages horizontaux. Le projet actuel utilise le forage horizontal
fracturé comme un réservoir à haute pression du gaz. Serait-il possible de réduire la pression dans
les réseaux horizontaux fracturés lors de l'exploitation? En minimisant la pression, nous pourrions
réduire les chances de migration des eaux contaminées vers les nappes phréatiques. Il serait
important de ne pas fracturer le schiste avant que le système de transport soit déjà en place. De
cette façon, nous pourrions immédiatement évacuer les gaz, en minimisant le maintien d'une
pression élevée dans le réseau fracturé. Cette façon de faire demanderait plus de travail aux
455 exploitants, mais protégerait nos eaux souterraines.

L'idée, c'est qu'en ce moment, si j'ai bien compris, ils fracturent, ils bouchent. Ils ont un gaz
haute pression, donc un réservoir, c'est un réservoir haute pression de gaz qui est créé avec la
fracturation, puis ça permet d'aller déboucher, éventuellement, puis de faire monter le gaz.

460 Mais en faisant ça, il y a une très grosse pression, le gaz est libéré du schiste, puis, s'il y a
des failles ou des fentes qui sont créées ou qui sont présentes, à ce moment-là, les eaux qui ont
été utilisées, qui sont partiellement contaminées par les additifs, pourraient migrer, comme le gaz
pourrait le faire aussi.

465 Donc, la façon que l'industrie fonctionne actuellement, en fracturant et en bouchant, me
porte, moi, à croire, est-ce qu'il y aurait moyen de mettre le réseau d'exploitation immédiatement, le
réseau d'extraction et d'évacuation des gaz au départ, de fracturer, et de faire sortir le gaz
immédiatement. Comme ça, on pourrait empêcher les migrations. Je suis sûr que ça coûterait plus
470 cher de le faire parce qu'il faudrait le faire par étape.

Un autre point c'est que si jamais on va, j'espère que non, mais qu'on va jusqu'à
l'exploitation, vous savez que les terres, au Québec, quand on regarde à vol d'oiseau, on voit
qu'elles sont comme des triangles; qu'elles sont tout adossées les unes aux autres, puis il y a des
rangées, des rangs – on parle de rangs. Les gens se sont bâtis sur les rangs. Sur le long des
475 chemins, puis il y a toujours deux lots qui se touchent comme ça.

Donc, ça veut dire qu'on a à peu près un kilomètre ou un kilomètre et demi, un kilomètre et
demi où ça se touche. Au tré carré, les deux terres se touchent. Donc, les deux propriétaires ont
480 des terres qui se touchent à leur extrémité. Les gens ne vivent pas où ça se touche. Les gens
vivent le long des rangs. Les puits artésiens sont le long des rangs et puis les puits pour les étables
et tout, c'est le long des rangs.

485 Donc si les compagnies qui vont faire le forage horizontal s'en vont en forme d'étoile, ils vont
se rapprocher des puits artésiens. Par contre, s'ils se tiennent entre les lots, à ce moment-là, ils
pourraient faire du forage horizontal, mais juste entre les terres, finalement, au tré carré des lots, où
les deux lots se touchent. Ça permettrait à ce moment-là, si c'est une option éventuellement
d'exploitation, de limiter les risques pour la contamination des eaux utilisées par le bétail et par les

490 gens qui boivent l'eau, finalement. Donc, à vol d'oiseau, c'est très clair. Avec Google Map vous allez voir ça, avec Google Earth.

L'évaluation de la qualité de l'eau avant et pendant et après l'exploitation.

495 **(L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)**

Début de la phrase à la page 2 : « L'exploitation des gaz de schiste... »

Fin de la phrase à la page 2 : « (...) de forage et face à une cour de justice. »

500 Je ne sais pas si vous me suivez, là? C'est que dans le fond, on devrait échantillonner avant, mais on devrait avoir une méthodologie, vous devriez nous conseiller sur une méthodologie pour le faire, avant que le forage ne commence, pour que les citoyens aient une crédibilité.

505 Si j'arrive avec une cruche, puis je dis : ah, c'est mon eau avant. Bien, là, je ne serai pas cru là, pas nécessairement. C'est difficilement tenable. Donc, comment prouver que c'est un échantillon qui a été pris avant le forage – gros défi. Mais c'est une bonne façon de se protéger par contre. C'est comme de prendre des photos avant que votre maison passe au feu, là, donc on recommande de prendre des photos, de faire un bon échantillonnage, ça revient au même, finalement. C'est une façon de s'assurer.

510 Le radon, c'est une chose que je ne connais pas du tout. Je demeure à Saint-Hilaire, il y a du radon. Dans le cas du radon, il serait recommandable et aussi de recommander aux citoyens de mesurer le contenu en radon dans leur maison, avant que l'exploitation ne débute. Les autorités provinciales responsables devraient mettre en branle une campagne visant à informer les citoyens de ce besoin, pour des raisons de crédibilité face à une cour de justice, encore une fois.

515 Donc, on doit savoir où étions-nous avant que ça commence, pour pouvoir être crédible lorsque ça va être le temps de se défendre, soit face aux compagnies d'exploitation ou soit aux autorités responsables à ce moment-là.

520 Comment je fais dans le temps?

LE PRÉSIDENT :

Vous êtes rendu à neuf minutes.

525 **M. CHRISTIAN AZAR :**

Neuf minutes? Fantastique. Donc, là je vais être un peu plus philosophique.

530 Il serait sage de mettre tous les profits provinciaux de l'exploitation des gaz de schiste dans
une réserve qui servira à dédommager les citoyens pour la dévaluation de leur maison et pour
payer la décontamination de leur milieu de vie. Les répercussions de cette exploitation pourraient
s'échelonner sur plusieurs générations. Les coûts de l'exploitation pourraient être élevés pour les
citoyens et leurs descendants sur le territoire où l'exploitation aura lieu.

535 Nous ne devons pas appauvrir un groupe pour en enrichir un autre. Donc, il devrait y avoir
un certain montant qui serait gardé en réserve pour dédommager les gens qui pourraient avoir des
requêtes, finalement.

540 Ma position – je termine avec ça – donc, je crois que nous pourrions éventuellement faire une
exploitation des gaz de schiste, tout en respectant notre milieu de vie, mais je crois qu'il est
prématuré de vouloir le faire maintenant. Il serait bon d'attendre X années, 20 à 50 ans, afin que
les méthodes soient très éprouvées et améliorées.

545 De cette façon, nous saurions que nous avons une réserve énergétique potentielle sous nos
pieds. Nous pourrions l'exploiter lorsque nous aurons les moyens techniques pour le faire, sans
aucun risque pour nous, nos descendants, nos élevages, nos productions agricoles, la faune et la
flore.

550 Je crois que nous devons nationaliser le gaz de schiste, pour le gérer à notre rythme et avec
soin. Les vertus du marché libre ont des limites. L'industrie n'a pas apprécié la nationalisation de
l'hydroélectricité, et nous en sommes fières maintenant. L'industrie n'appréciera pas la
nationalisation des gaz de schiste, mais nous devons voir le courage de le faire, nous devons avoir
le courage de nous protéger.

555 Donc, comme je vous dis, c'est un peu plus philosophique, mais c'est ma position.

LE PRÉSIDENT :

560 Non, c'est bien. C'est votre position. Moi, j'aurais une petite question.

M. CHRISTIAN AZAR :

Allez-y.

565 **LE PRÉSIDENT :**

J'ai mal saisi – la valve au fond du forage vertical?

570 **M. CHRISTIAN AZAR :**

Oui, oui.

575 **LE PRÉSIDENT :**

Vous voulez maintenir une pression?

M. CHRISTIAN AZAR :

580 Non, diminuer la pression. C'est qu'actuellement, les compagnies de forage font une fracturation et mettent le bouchon. Le bouchon de métal qui va être repercé par après pour laisser les gaz s'échapper.

585 Donc, cette façon de faire là, ça fait qu'on crée des réservoirs haute pression de gaz de schiste lors de la fracturation. Donc, c'est cette haute pression-là qui est problématique. S'il n'y avait pas de pression, si le gaz était déjà dans le sol, puis qu'on perçait un trou, puis qu'on en faisait l'extraction, on n'aurait pas de problème, ce serait fantastique, là. On serait tous très heureux. Parce qu'on aurait juste un trou à faire, puis on aurait le gaz qui sortirait.

590 En ce moment, on doit le fracturer et ils utilisent la profondeur pour augmenter la pression. Utiliser cette méthode-là à basse pression ne fonctionne pas, parce que vous n'avez pas la pression du sol, le un kilomètre de roc qui va vous aider. Ça fait que je pense que la fracturation déstabilise le sol sur une assez grande surface, qu'il y a comme un effondrement partiel, il y a une pression qui s'exerce sur les gaz qui sont libérés. Puis à ce moment-là, la pression est très grande, 595 le gaz est libéré de là où il était dans les petites cavités du schiste, donc là, il peut se promener et les eaux de fracturation contaminées peuvent aussi de promener.

600 Donc, il n'y a pas de gens de l'industrie j'imagine ici actuellement, mais ça serait une chose qui pourrait leur être demandée, de fonctionner par fracturation et extraction immédiatement, pour ne pas utiliser le sous-sol comme une réserve. Parce que je pense que l'exploitation c'est une chose, mais d'utiliser le sol comme une réserve haute pression, tous les problèmes découlent de là, parce que toutes les migrations après ça des... Il peut y avoir des migrations naturelles de l'eau, mais avec haute pression, comme ça – qui est désirée, cette haute pression-là par l'industrie, pour pouvoir faire ressortir le gaz, bien, il faut gérer ça.

605 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Germain? Non? Madame Trudeau? Non? Monsieur Locat?

610

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

615 Oui. En passant, je vous invite peut-être à aller voir la documentation récente. Comme on a dit ce midi, tous les mémoires qui ont été présentés jusqu'à ce midi sont sur le site Internet et vous aurez probablement certaines réponses à vos questions.

M. CHRISTIAN AZAR :

620 Oui, oui, j'imagine.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

625 Il y avait une question que je me posais. Je n'ai pas tout à fait compris la raison pour laquelle il faudrait que les gens gardent leurs petites éprouvettes dans une bouteille?

M. CHRISTIAN AZAR :

630 D'eau. C'est qu'en fait, je ne veux pas que les gens les gardent parce que s'ils les gardent, ça n'aura pas de crédibilité. C'est que si, par exemple, moi, cinq ans après que l'exploitation ait commencé...

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

635 Donc, vous suggérez qu'ils ne les gardent pas. Qu'ils fassent faire des analyses tout de suite, c'est ça?

M. CHRISTIAN AZAR :

640 Exact. Bon, bien, qu'ils les analysent tout de suite, non. Parce qu'on ne peut pas faire une analyse d'un produit qu'on ne sait pas qu'il va être dans l'eau. Parce que l'échantillon doit être gardé et scellé. Souvent, moi, je travaille en agriculture, puis on fait sceller des échantillons de grains par l'Agence canadienne d'inspection des aliments. Et puis ce sceau-là donne une crédibilité à l'échantillon face à une cour ou une réglementation quelconque.

645 Donc, il faut que l'échantillon soit prélevé avant, il faut qu'il soit scellé par une autorité responsable et reconnue par la cour de justice, par les compagnies de forage, par les citoyens. C'est ça que j'aimerais que vous puissiez... J'aimerais que vous puissiez nous conseiller là-dessus, sur comment procéder pour protéger les citoyens puis leur eau, pour qu'on puisse faire un échantillonnage qui soit crédible par après.

650

655 Parce qu'après ça, moi, s'il y a 10 compagnies de forage qui se promènent au Québec puis qu'elles ont toutes des additifs différents, comment voulez-vous que je fasse tester mon eau pour cet additif-là avant, c'est impossible. Par contre, cinq ans après, je peux décider de le faire puis là je dis : bon, qu'est-ce que vous avez utilisé dans votre eau de fracturation? Je la fais tester pour ça. Mais si on me dit : ah, cyanure? Bien, vous en aviez dans votre eau. Ça, c'est tout à fait possible. On peut avoir des choses radioactives dans notre eau, on peut avoir toutes sortes de choses naturellement, puis c'est là qu'il faut se prémunir contre un argument de la compagnie en question, en ayant un échantillon bien scellé et reconnu.

660 Ça peut être un endroit, un dépôt officiel congelé avec tous les numéros de lot, ça serait intéressant que ce soit fait de cette façon-là.

LE PRÉSIDENT :

665 Donc, on vous remercie beaucoup.

M. CHRISTIAN AZAR :

670 Ça me fait plaisir, bonne soirée.

LE PRÉSIDENT :

675 Bonn soirée. Notre prochain participant c'est Jean Lavoie, le représentant d'Arcelor Mittal Montréal incorporée.

M. JEAN LAVOIE :

680 C'est aussi une présentation, quelques acétates pour aider à expliquer ma présentation. Alors, bonsoir, Mesdames et Messieurs. Je pensais qu'il était important pour la commission, qu'elle entende un utilisateur de gaz naturel dans le cadre de l'enquête du BAPE sur les gaz de schiste.

685 Alors, mon nom est Jean Lavoie, je suis directeur de l'environnement pour Arcelor Mittal Montréal, qui est la plus importante entreprise sidérurgique au Québec et pour qui le gaz naturel est vital à ses opérations.

690 Alors, voici l'agenda. Je fais un petit contexte sur les gaz de schiste, c'est une présentation de l'entreprise et je voudrais également expliquer à la commission quelques-uns des procédés principaux qui utilisent le gaz naturel chez nous. Je vais parler des composantes de coût du gaz naturel et de l'importance pour notre industrie, des gaz de shale.

695 Bon, le contexte, tout le monde en a entendu parler. Il y a des développements récents qui permettent d'aller exploiter une ressource naturelle qui, jusqu'à maintenant, était inexploitable. On parle ici des gaz qui sont présents dans les shales d'Utica, dans la région localisée entre Bécancour et là où se trouvent deux de nos aciéries à Contrecoeur. Alors, petit mot d'explication sur notre compagnie.

700 Alors, Arcelor Mittal Montréal opère des usines de production et de transformation de l'acier à Contrecoeur, à Longueuil et à Montréal. L'entreprise compte, au Québec, environ 1 500 employés dans la fabrication de l'acier, et en plus des 2 000 employés qu'Arcelor Mittal Mine emploie pour l'extraction et le bouletage du minerai de fer sur la Côte-Nord.

Incidentement, en passant, Arcelor Mittal Montréal est le plus grand recycleur au Québec; annuellement, on recycle plus d'un million de tonnes de ferraille.

705 Alors, le gaz naturel c'est le combustible fossile le plus propre; il émet moins de CO₂, moins de soufre, moins d'oxyde d'azote que le mazout, et de façon significative, beaucoup moins que le charbon. Alors, la majorité des besoins en combustible fossile de notre entreprise sont assurés par le gaz naturel, comme on le voit sur la pointe de tarte suivante : 94 % de notre consommation de gaz de combustible fossile est sous la forme de gaz naturel et 6 %, charbon, et une très faible proportion en mazout.

710 Alors, quels sont les procédés qui utilisent le gaz naturel dans une entreprise sidérurgique? Tout d'abord, le principal, la réduction du fer. L'acier que l'on retrouve dans la plupart des produits, que ce soit les pattes des tables, des chaises, et cetera, c'est composé principalement de fer additionné de carbone et d'alliage, en proportion variée, selon la nuance requise. Mais comme chacun le sait, le fer, on doit protéger ça, si on ne veut pas que ça rouille, parce qu'il s'agit d'avoir une petite scratch sur la voiture, puis la rouille se mêle... ça a tôt fait de corroder le fer.

720 Donc, c'est pourquoi, dans la croûte terrestre, le fer on le retrouve sous une forme de rouille, sous une forme d'oxyde, soit de l'hématite ou de la magnétite qui est, en fait, de la rouille. Alors, pour utiliser cet oxyde-là, on doit enlever son oxygène et la seule façon qu'on peut faire ça, c'est en utilisant soit du charbon, du carbone ou encore du gaz naturel, c'est-à-dire de l'hydrogène et une molécule de carbone.

725 Alors, les hauts fourneaux qui utilisent le charbon sont la technologie la plus utilisée, entre autres, par les sidérurgies intégrées dans la région de Hamilton, et cette technologie émet deux fois plus de CO₂ que la technologie qui est basée sur le gaz naturel qui, elle, fait la moitié de la réduction avec la molécule d'hydrogène. C'est ce procédé-là qui consomme le plus de gaz naturel chez Arcelor Mittal Montréal. En fait, le procédé de réduction consomme 71 % du gaz naturel qu'on utilise chez Arcelor Mittal Montréal, basé sur l'année 2007. Les autres, en deuxième position, les laminoirs, que je vais expliquer un peu plus, et l'aciérie.

735 Alors, le procédé de réduction est fortement dépendant du prix du gaz naturel, comme on peut se l'imaginer. En 2001, par exemple, le prix du gaz était tel que la production de cette usine-là a été stoppée complètement et l'aciérie a continué d'être approvisionnée, mais à partir d'une source qui était située à Trinidad. Il faut bien comprendre que tout le fer ou l'acier qui n'est pas produit localement, il va être produit de toute façon, que ce soit à Trinidad, que ce soit au Brésil, que ce soit en Chine.

740 Alors, si on passe aux autres procédés, une fois qu'on a du fer qu'on peut utiliser, qui est sous forme métallique, on le fait fondre avec de la ferraille pour faire des produits semi-finis, comme on voit ici, en bas, des brames ou des billettes. On utilise beaucoup d'électricité également dans les fours électriques à arc et on doit, une fois que ce fer-là est fondu, est sous forme liquide, le déposer dans des récipients qui doivent être préchauffés, parce que l'acier liquide c'est à 1260 donc, ces récipients-là doivent être préchauffés – un exemple de ces récipients-là – à une 745 température qui permet que le réfractaire qu'il contient n'éclate pas. Donc, une autre utilisation du gaz naturel dans les aciéries.

750 qTroisième application, c'est le réchauffage des produits pour leur laminage. Une fois qu'on a fait des produits semi-finis, il faut les préchauffer de telle sorte qu'on puisse les laminier. Les laminier, ça veut dire qu'il faut les presser avec des cylindres à très, très haute pression et, pour ce faire, bien, il faut que les produits soient à une température élevée, autour de 1260 degrés. Ce préchauffage-là est fait dans des fours de réchauffe qui utilisent du gaz naturel.

755 On a trois de ces laminoirs-là au Québec et tous nos laminoirs sont alimentés au gaz naturel. Il n'y a pas d'alternative valable aux combustibles fossiles pour ce procédé; il n'y a pas d'alternative autre que les combustibles fossiles pour faire la réduction et on connaît très, très peu de préchauffeurs pour les récipients, qui peuvent être électriques. On en utilise aussi pour le chauffage du bâtiment, mais c'est un peu plus anecdotique, ou les liquides de procédé.

760 Donc, en résumé, c'est important de noter que pour la majorité des procédés industriels où on utilise le gaz naturel, il n'y a pas de substitut qu'on peut qualifier de vert. L'éolien, le solaire, ça permet de produire de l'électricité. Ces procédés-là, on ne peut pas utiliser l'électricité pour les faire.

765 Exemple de laminage, si vous voulez, à partir d'une billette, on fait du fil – qu'on voit ici sous forme de slinky. Donc, on voit que la température initiale pour le laminage doit être très élevée.

770 Pour nous, le gaz naturel, on est un des plus importants utilisateurs de gaz naturel. En 2007, on a utilisé 400 millions de mètres cubes, c'est-à-dire qu'on a payé plus de 125 M\$ pour s'approvisionner en gaz naturel et de ce coût-là, 20 % étaient des coûts de transport.

Alors, comme vous le savez, la facture du gaz naturel comprend deux composantes : le coût de la molécule de gaz qui est extraite principalement dans l'ouest du pays et son transport à partir du producteur jusqu'à l'usine qui le consomme.

775

Pour nous, le débat des gaz de schiste est important parce que ça nous permettrait, d'une part... on est passé d'un état où on croyait que le gaz naturel était épuisé au Québec, qu'il fallait même combler les besoins de l'industrie en utilisant les ports méthaniers. Ça n'est plus le cas. La disponibilité des gaz de schiste a déjà permis une espèce de réduction du prix du gaz naturel et ça ne peut être que bénéfique pour nous, qui sommes en compétition avec des usines qui fabriquent le même produit, mais qui sont à proximité de réserves importantes de gaz naturel à bas prix.

780

Alors, pour nous, l'exploitation éventuelle de gisements rentables au Québec aurait des avantages de réduction du coût de transport, nos usines sont à quelques kilomètres des zones considérées, la ressource serait disponible de façon stable et permettrait un maintien de prix raisonnables et d'améliorer la compétitivité de notre entreprise et des entreprises, en général, qui utilisent le gaz naturel. Et, je le répète, le gaz naturel c'est un combustible dont l'empreinte écologique est la plus faible. Et le fait d'en avoir localement nous permettrait de réduire globalement les émissions de gaz à effet de serre, en réduisant les émissions qui sont liées au transport, qui constituent environ de 3 à 5 % du gaz naturel qui est acheminé.

785

790

Évidemment, il y a un débat actuellement d'exploiter ou non d'éventuels gisements. Peut-être que je vais être le seul ce soir à parler positivement des gaz de schiste, et on n'a pas l'intention de commenter l'aspect environnemental du dossier. On convient qu'il y a des précautions à prendre, des informations à obtenir avant que les entreprises s'élancent dans l'exploitation. À notre sens, aussi, c'est important que l'exploration se continue de telle sorte qu'on soit en mesure d'évaluer le potentiel et d'établir si vraiment il y a une industrie du gaz de schiste qui peut se développer au Québec.

795

L'extraction du gaz de schiste aurait des avantages indéniables pour la région et ses travailleurs, beaucoup de nos employés demeurent d'ailleurs dans des secteurs actuellement explorés.

800

Je voudrais aussi apporter l'attention – j'arrive à la fin – de la commission sur le fait qu'il n'y a pas strictement l'exploration pour les gaz de schiste qui nécessite des forages et qui constitue un risque potentiel pour la nappe phréatique. Le règlement sur les matières dangereuses oblige les entreprises à installer des piézomètres autour des sites de matières dangereuses. Un piézomètre, c'est un puits qui se rend jusqu'à la nappe phréatique pour en analyser la qualité. Ça crée un lien entre la surface et la nappe phréatique, c'est un risque potentiel de contamination. Il en existe des centaines, sinon des milliers au Québec, et ils sont gérés adéquatement.

805

810

815 Un autre risque potentiel pour la nappe phréatique c'est la géothermie. Ici, les gens, les écologistes sont en accord avec cette forme d'utilisation là de réduction de l'énergie qui consiste à forer dans le sol, aller circuler des liquides, utiliser même l'eau souterraine pour réduire les coûts de chauffage, réduire l'énergie. La géothermie comporte aussi des risques potentiels de contamination, mais qui peuvent aussi, on le présume, être minimisés.

820 Ce qu'on voudrait, c'est que les aspects positifs qui sont reliés à l'exploitation des gaz de schiste soient aussi considérés dans le débat qui a cours. La compétitivité de toutes les entreprises qui utilisent le gaz naturel en dépend. Le prolongement du réseau, pour alimenter des régions qui en sont privées, pourrait aussi s'avérer positif, non seulement pour l'industrie, mais aussi pour l'environnement, en remplaçant du mazout par du gaz naturel.

825 En résumé, on ne peut pas parler de développement durable, sans développement. Merci.

LE PRÉSIDENT :

830 Merci. Monsieur Germain, avez-vous une question? Madame Trudeau? Monsieur Locat? Merci beaucoup. J'inviterais les représentants de la Confédération des syndicats nationaux, Monsieur Roger Valois, Michel Forget et Isabelle Ménard. Alors, nous vous écoutons.

M. ROGER VALOIS :

835 La CSN, c'est 2 100 syndicats au Québec qui représentent 300 000 personnes.

LE PRÉSIDENT :

Il faut que vous vous présentiez avant pour les besoins de la sténotypie.

840 **M. ROGER VALOIS :**

845 Ah oui, O.K. Mon nom est Roger Valois, vice-président de la CSN. Je suis accompagné d'Isabelle Ménard, qui est conseillère au service de la recherche au niveau de l'environnement et de la prévention, et Michel Forget qui est aussi adjoint à l'exécutif de la CSN.

Donc, la CSN c'est 2 100 syndicats au Québec qui représentent 300 000 personnes dont 100 000 personnes, 100 000 membres qui sont dans les régions touchées par l'exploitation des gaz de schiste, soit Québec, Chaudière-Appalaches, la Montérégie et le Cœur-du-Québec.

850 Dans notre Conseil fédéral, au dernier Conseil fédéral, qui est l'instance suprême de la CSN entre les congrès, parce qu'on décide des choses entre les congrès, nous avons voté une résolution qui se lit comme suit :

855 *Que le mandat du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, le BAPE, soit élargi et que ce dernier dispose d'un délai nécessaire pour faire une analyse complète sur l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste, notamment sur : les impacts sur la sécurité et l'indépendance énergétique du Québec; les impacts sociaux et économiques de l'exploration et de l'exploitation ainsi que sur leurs effets sur l'environnement; les impacts du développement de cette filière énergétique sur les terres agricoles ainsi que sur la production alimentaire.*

860 *Qu'un moratoire soit mis en place sur l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste, et ce, jusqu'à ce que les recommandations du rapport des études de consultation du Bureau d'audiences publiques – bien sûr, c'est le Bureau d'audiences publiques que nous, on revendiquait qui soit élargi – sur l'environnement soient rendues publiques et fassent l'objet d'un débat public, large incluant notamment les dimensions de révision de la Loi sur les mines et ses redevances.*

865 Nous avons participé, comme CSN, à différentes commissions parlementaires, notamment sur l'énergie, la *Loi sur les mines* et toutes les commissions parlementaires sur lesquelles on parlait d'énergie, la CSN s'y est présentée. La dernière qu'on a faite, c'est celle sur les mines. On a trouvé, de façon un peu sensationnelle, que cette loi-là prédomine sur toutes les lois du Québec, 870 où plusieurs citoyens du Québec ont appris, d'ailleurs, à cette commission, que le sous-sol ne leur appartenait pas, et que même si vous êtes propriétaire du dessus du terrain, n'importe qui, qui claim le terrain peut arriver dans votre cour et commencer à driller, puis commencer à faire de l'exploration.

875 Nous avons déposé un mémoire qui, là-dessus, est assez explicite. Tant que ça se passait en Abitibi, on dirait que c'était un peu ignoré de la population, mais à partir du moment où on arrive là où on est dans le jardin du Québec, on est dans les terres arables du Québec, et là, ça prend toute une autre dimension, et là, ça réveille beaucoup plus les sens que quand ça se passait en Abitibi au niveau des mines. On a vu ce qui s'est passé à Malartic, notamment.

880 Donc, pour vous dire aussi que la CSN n'est pas contre l'exploitation et la recherche du gaz naturel au Québec, mais on dit, il n'y a rien qui presse. Le gaz naturel qui est là dans les schistes est là depuis 4 millions d'années, puis il n'y a pas de menace qu'il s'en aille. Il n'y a pas de presse à aller trop vite là-dedans, dans l'exploitation. On a dit tantôt que le gaz est propre; là-dessus, 885 nous, on dit qu'après l'électricité, c'est ce qu'on préconise le plus.

Ça se pourrait bien qu'une lessive qui est faite donne du linge blanc, mais il n'y a pas grand monde qui serait intéressé à boire l'eau de lessive.

890 Donc, on dit : il n'y a pas de presse. Il faut prendre notre temps, il faut analyser ça convenablement. Ça fait des millions d'années et l'eau, on parle de l'eau de la planète – souvent on oublie que l'eau qui est ici, sur cette planète-là, c'est l'eau qui a vu les dinosaures. L'eau fraîche ne vient pas d'ailleurs. Si on pollue celle qu'on a, si on gaspille celle qu'on a, bien, c'est avec cette

895 eau-là qu'on va faire avec. Parce que l'eau ne vient pas d'une autre planète. C'est la même eau qui est recyclée. Une chance qu'on a le soleil qui vient purifier un tant soit peu les choses, mais qu'on commence plus à faire attention à cette eau là.

900 Donc, l'inquiétude qu'on a, c'est comment puis pourquoi que ça presse. Si on est ici devant le BAPE, c'est qu'on croit aux vertus du BAPE. Nous, la CSN, on a demandé que votre mandat soit élargi. Parce qu'on pense que le délai que vous avez, c'est trop court. Les délais impartis que vous avez c'est trop court. On a confiance au BAPE, mais cette confiance-là, la crainte qu'on a, c'est que cette confiance-là soit minée devant la population avec un délai trop court et que le BAPE perde sa crédibilité pour le futur. On ne veut pas que ça arrive. On veut que le BAPE reste un organisme qui a une crédibilité puis qui demeure avec sa crédibilité. On ne veut pas que le BAPE soit à la solde du gouvernement, on veut que le BAPE soit indépendant. Et on trouve que le délai qu'on vous a donné, il est beaucoup trop court.

910 Puis on trouve aussi, ce qui est absolument abjecte, c'est que ce gaz-là qui est en quantité phénoménale au Québec, on le sait maintenant parce que les recherches ont donné ça, et on va se réveiller avec des redevances qui sont absurdes, comme on a eu depuis des décennies en Abitibi, sur l'or.

915 Comment on peut accepter, par exemple, qu'en Abitibi, il y a du monde qui soit en chômage puis qui soit sur le bien-être social avec un sous-sol rempli d'or. Avec un or qui se situe à 1 400 \$ l'once. Puis que nous, on reçoit des redevances qui sont absolument ridicules. Et on s'enligne – là, on nous a dit qu'on devrait peut-être réviser ce qui se passe au niveau des redevances concernant le gaz. Mais c'est absolument épouvantable de voir comment, dans une province où on marche sur l'or, qu'on ait le sous-sol de l'Abitibi au niveau du diamant – c'est à venir, parce qu'on sait qu'il y en a là-bas – là, maintenant, on a les gaz de schiste au cœur de la vallée du Saint-Laurent, puis que 920 le peuple ne recevrait pas, le peuple même qui est propriétaire du terrain de surface, le monde qui sont dans ces régions-là ne recevrait pas les compensations monétaires pour toutes ces richesses-là? Ça n'a pas de bon sens.

925 Nous, on dit, il faut y aller tranquillement, il faut savoir comment. Il n'y a rien qui presse, là. J'allais dire, il n'y a rien qui brûle, mais... il n'y a rien qui presse. On va prendre le temps. Oui, le gaz naturel c'est mieux que le charbon. Oui, c'est mieux que le mazout. Oui, c'est mieux. Mais c'est-tu parce que c'est mieux qu'on doit le faire avec urgence? Est-ce qu'il y a urgence de profit pour les compagnies? Il y a urgence de profit pour ces compagnies-là?

930 On a regardé la différence entre le – une différence qui est absolument sensationnelle. Juste la différence entre la Colombie-Britannique qui, elle, donne des permissions d'exploitation à comparer au Québec, puis ce qui est absolument épouvantable aussi, c'est que pendant que vous siégez, le gouvernement émet des permis. Émet des permis d'exploration puis d'exploitation, ça n'a pas de bon sens.

935 C'est de miner la crédibilité d'une institution que nous, on a confiance. Il me semble que
durant que la commission siège, ils auraient au moins eu la décence de ne pas émettre de permis,
pour faire au moins semblant d'attendre le rapport du BAPE. Bien non! Pendant que vous êtes ici,
pendant qu'on est ici à discuter de nos craintes, parce que si le BAPE siège, il faut remercier – oui,
on vous remercie beaucoup de nous écouter –, mais si le BAPE siège, c'est l'opinion publique qui
940 a fait en sorte que le BAPE siège. Et ça, on remercie les citoyens qui se sont mobilisés dans leur
région respective pour dire : écoutez bien, il y a quelque chose qui ne marche pas. Ça ne se peut
pas qu'on aille aussi vite que ça.

945 Donc, nous, on dit : il faut, oui, le gaz. Oui, parce qu'on s'est aperçu au niveau du pétrole, par
exemple, que le prix – d'abord, c'est sensationnel là-dessus. Moi, je l'ai déjà dit, on veut augmenter
le téléphone, il faut aller à Ottawa puis se débattre pour une cenne, deux cennes par mois, dix
cennes par mois d'augmentation pour les appels interurbains. Quand ils veulent augmenter le
pétrole, ils montent dans le poteau puis ils changent les chiffres. Il n'y a pas grand monde qui gère
ça beaucoup. Puis il n'y a pas de collusion. Les garages se « watch », puis quand le prix change,
950 « pouf! », ça change partout. Mais ils ne viennent pas à bout de trouver la collusion. Je ne sais pas
si... en tout cas, ça, c'est une autre histoire, là, mais il faut s'affranchir. Il faut s'affranchir du pétrole.
On l'a avec l'électricité.

955 On est fier de l'électricité. On est fier de notre filière électrique, mais là, le pire, c'est que là on
développerait du gaz qu'on aurait le désir d'avoir plus qu'en masse pour en exporter, et là, le prix
de l'électricité, il est basé sur le prix du gaz. Ça fait que si on en exporte, on va faire en sorte que le
prix du gaz va être bas, puis là on va exporter notre électricité à moins cher. Ça, tirer dans notre
chaloupe, on ne demande pas mieux. C'est comme faire un trou dans le fond de la chaloupe. On
dit, on exporte de l'électricité, on veut exporter aussi le gaz, si on exporte le gaz, il va baisser parce
960 qu'il y en a plus. Puis s'il baisse, le prix de l'électricité va baisser. Puis c'est notre richesse,
l'électricité.

965 Il y a comme des questions qu'il faut répondre. Il faut que les citoyens aient des réponses, il
faut que les citoyens soient sécurisés au niveau de ce qui se passe dans leur parterre. Ça va se
passer dans leur parterre, présentement.

970 Puis l'eau, la gérance des eaux usées. On a peine à gérer nos bassins d'eaux usées au
Québec. Une pluie diluvienne puis là, le contrôle se perd. S'il arrive des pluies abondantes comme
on a connu cet automne ou à la fin de l'été, puis que les bassins renversent puis qu'on a envoyé
des produits dans lesquels on ne sait pas trop comment les gérer, bien, ça va déborder où? Ça va
déborder dans le Richelieu, ça va déborder dans le Saint-Laurent. Parce que le Richelieu, à venir
jusqu'à date, il tombe encore dans le Saint-Laurent, là. Mais là, on va polluer. On va polluer.

975 L'eau, à coup de combien de millions de litres qu'elle va avoir été polluée, on ne sait trop par
quoi. C'est ça, le danger. Puis ça, la population vous lance un cri, qui est un cri tout à fait
sensationnel.

980 Moi, je n'ai pas compris. Je n'ai pas compris que c'était absolument non au gaz de schiste.
Mais oui, on veut savoir comment vous allez le sortir de là, c'est quoi les conséquences dans 30,
40, 50, 60 ans? Parce qu'on va passer, nous, puis il va y avoir du monde qui va nous suivre. Ça va
être nos enfants, nos petits-enfants. Est-ce qu'on va leur laisser un carré de vidanges en héritage?
985 Est-ce qu'on va leur donner un Québec percé de partout qui pollue ses rivières, qui pollue ses
cours d'eau? C'est ça qu'on veut? Le monde dit : il y a-tu moyen qu'on prenne notre temps? Nous,
on dit le BAPE, c'est un bon instrument, on va lui donner, il va avoir du temps pour faire ses
études, les études d'impact, des études au niveau de l'exploration, au niveau de l'exploitation pour
savoir comment on... Il y a peut-être un autre moyen de le sortir de là, ce gaz-là.

990 Pour le moment, c'est ça qu'ils connaissent. Mais il va y avoir quelqu'un qui va sortir avec un
nouveau procédé, peut-être beaucoup moins polluant, beaucoup plus rassurant, puis on va avoir le
même gaz. Ça, là-dessus, c'est de même qu'on place ça. Nous, on dit : non, non. On dit au
gouvernement : c'est bien beau vouloir dire on va faire du cash. D'abord, un, le cash ce n'est pas
assez. Ce n'était pas assez de cash à comparer à ce que les compagnies vont faire. On l'a vu avec
l'or en Abitibi, des milliards de profits, des bébelles, des petits millions de compensations et de
995 droits sur l'or qui est exploité là-bas, on ne veut pas se réveiller comme ça avec le gaz schiste
aussi.

1000 Donc, on vous dit, Messieurs, Madame du BAPE, nous, on aimerait ça que votre mandat soit
beaucoup plus long. Beaucoup plus sécurisant pour la population. Beaucoup plus, je vais vous
dire, beaucoup plus québécois comme attitude, parce qu'on s'est aperçu que les Québécois et les
Québécoises, ils s'occupent de leurs affaires. On n'est plus dans le temps de mon grand-père qui
ne savait pas lire. En plus, c'était ma grand-mère qui lisait La Presse pour lui dire ce qui se passait
à Québec, puis elle n'avait pas le droit de vote. C'est ça qui était le fun, tu sais. Elle, elle ne votait
pas, c'est lui qui votait, puis il ne savait pas lire.

1005 Mais ça, il y a des choses qui sont absolument sensationnelles. Le béton qu'on coule, ça a
été dit tantôt. Le béton qu'on coule, je pense que l'échangeur Turcot va vous le dire de par son
expérience que le béton, ce n'est pas fiable. On n'a qu'à regarder l'échangeur Turcot, puis je vais
vous dire, fie-toi pas sur le béton, ça peut tomber d'un moment à l'autre, ça, cette affaire-là. Puis on
coule du béton puis on veut nous rassurer qu'on va couler du béton pour... non, non, non. Non, là-
1010 dessus, c'est pas rassurant beaucoup. Puis on nous a montré ça – c'est de valeur, le monde ont
des accès à l'Internet, accès à la TV, on nous a montré qu'au niveau des petites fissures, l'eau
polluée pourrait remonter. Peut-être pas tout de suite, peut-être pas la semaine d'après, mais dans
10 ans, 20 ans, 30 ans, 40 ans.

1015 Il faut faire les études, il faut aller plus loin. On a confiance au BAPE, on a confiance en vous
autres, puis nous, on ne dit pas non au gaz. On dit le gaz naturel, c'est moins polluant que le
mazout, c'est moins polluant que le charbon. Ça, on croit en ça parce qu'on l'a déjà dit dans une
1020 commission parlementaire d'ailleurs. Ça, là-dessus, on ne s'en cache pas. On est d'accord avec
ça. De toute façon, on devrait chauffer les espaces au Québec, au gaz, puis exporter plus
l'électricité, parce que ça, c'est payant. Mais on nous a dit, puis les experts nous ont conseillés là-
dessus, on devrait peut-être changer du mazout avec de l'électricité. Puis si l'électricité devient
rentable pour les Québécois, de l'exporter, puis de chauffer les espaces au gaz, parce que d'abord,
c'est plus efficace, puis c'est moins polluant que le mazout puis c'est moins polluant que...

1025 Donc, les besoins du Québec, le Québec n'attend pas après le gaz, là, pour se chauffer puis
pour s'éclairer, là. Est-ce qu'il y a urgence pour s'éclairer puis faire marcher nos...? Oui, les usines
ont besoin du gaz naturel. Je viens de Sorel, l'usine de fer et titane. Nous, on ne l'utilise pas parce
qu'on produit notre gaz. Mais les autres usines autour l'utilisent. Ça, là-dessus, on est conscient de
ça, ces choses-là.

1030 Sauf que, est-ce qu'il y a urgence? Est-ce qu'il y a urgence pour les compagnies qui
l'utilisent d'attendre un an, deux ans, trois ans, s'il le faut. Mais qu'on soit rassuré en tant que
population puis de dire : oui, on va exploiter le gaz de schiste, mais de façon qui rassure les
citoyens, qui est payant pour les citoyens, puis qui donne aussi une capacité à ces citoyens-là, aux
1035 maires des municipalités, aux pouvoirs municipaux, de contrôler ça, puis d'avoir des zones
tampons autour de ce qu'on fait au niveau du forage.

1040 Mais vous avez tout ça dans le mémoire, je résume à grands traits, parce que 15 minutes, ça
passe assez vite, puis on ne veut pas non plus prendre tout le temps qui nous ait imparti, parce
que si vous avez des questions, mais de même qu'on pose, c'est de même qu'on pose la
problématique comme confédération. On dit oui. Oui, on va l'exploiter, après qu'on va être rassuré
au niveau de la pollution, au niveau de ce que ça donne, puis aussi, oui, si c'est payant.

1045 Parce que le gouvernement, il cherche de l'argent. D'abord, il s'en est privé; ça, c'est une
autre histoire, mais là, il le cherche. On pourrait peut-être regarder au niveau de nos ressources
naturelles, comment on peut compenser ce manque à gagner là de l'État, au niveau de l'or, au
niveau des richesses naturelles.

1050 Duplessis leur a donné le fer à une cenne la tonne. Tout le monde se tape sur les cuisses
puis rit de ça. Je pense que si on continue, on va faire pire que lui. Ça fait qu'il faut faire bien
attention à tout ça.

LE PRÉSIDENT :

1055 Merci. Monsieur Germain? Non? Monsieur Locat? Madame Trudeau? Merci beaucoup.

M. ROGER VALOIS :

Ça me fait plaisir.

1060 **LE PRÉSIDENT :**

J'inviterais maintenant, notre prochain participant de la Chambre de commerce et d'industrie du bassin Chambly, Monsieur Pierre Cardinal et Martin Saint-Pierre. Alors, vous présenter pour les besoins de notre sténotypiste.

1065 **M. MARTIN SAINT-PIERRE :**

Bonsoir! Martin Saint-Pierre, directeur général de la Chambre de commerce et de l'industrie du bassin du Chambly.

1070 **M. PIERRE CARDINAL :**

Pierre Cardinal, président de la Chambre.

1075 **M. MARTIN SAINT-PIERRE :**

Monsieur le président, Madame et Messieurs les commissaires, merci de nous recevoir et merci de nous entendre et de partager avec nous la position des gens d'affaires de la Montérégie, mais plus particulièrement du bassin de Chambly. Avant de rentrer dans le cœur du sujet, peut-être un petit contexte sur ce qu'est la Chambre de commerce, donc je laisse la parole au président de la Chambre.

1080 **M. PIERRE CARDINAL :**

1085 La Chambre de commerce et d'industrie du bassin de Chambly, je n'ai pas l'éloquence de mon DG, donc je vais le lire.

(L'INTERVENANT FAIT LECTURE DE SON MÉMOIRE)

1090 **Début de la phrase à la page 1 : « La Chambre de commerce et d'industrie du bassin... »**

Fin de la phrase à la page 1 : « ...les ressources caractérisant son territoire. »

C'est la présentation de notre Chambre.

1095

M. MARTIN SAINT-PIERRE :

1100 C'est donc avec grand intérêt que nous sommes devant vous pour présenter, comme je le
disais d'entrée de jeux, la position des gens d'affaires du bassin de Chambly, et c'est surtout avec
intérêt qu'on a pris connaissance de l'intention gouvernementale de faire ces audiences publiques
du BAPE.

1105 Nous espérons vivement que ces audiences puissent faire ressortir du débat public, les
différents éléments, surtout de notre richesse collective au Québec. Notre intérêt est surtout à la
mesure de notre importance et de nos préoccupations aussi, et qui comporte plusieurs facettes, et
je tenterai d'en faire part et de les résumer au cours des prochains instants.

1110 Une chose est certaine, c'est qu'il s'agit d'un dossier d'une importance capitale au plan
économique et dont les importantes retombées seront sources de richesses, non seulement pour
la région de Montérégie, mais pour l'ensemble du Québec et de la société québécoise.

1115 Il y a une préoccupation, par contre, qui nous est très cher, qui est en termes de
développement durable, autant au niveau de l'encadrement qui doit être resserré, que l'octroi aussi
des permis d'exploration et d'exploitation. Et à ce sujet-là, on espère vivement que le
gouvernement va agir rapidement dans ce sens-là et que vos recommandations que vous
donnerez, comme BAPE, au gouvernement et aux Ministères soient très claires à ce sujet-là.

1120 Évidemment, comme Chambre de commerce, on a un grand intérêt pour le développement
économique et cette industrie, que sont les gaz de schiste au Québec ou les gaz de shale, va
justement favoriser un meilleur développement et augmenter la compétitivité régionale de plusieurs
régions au Québec, et dont la Montérégie également.

1125 C'est donc, cette industrie, une opportunité majeure qui s'offre à nous, comme région, et
j'ose espérer que ce développement-là sera d'une certaine façon responsable et qui va être
favorable pour l'ensemble de l'économie.

1130 Il nous apparaît aussi important que l'ensemble des investisseurs puisse connaître
clairement les conditions d'exploitation de ces ressources naturelles là, et de respecter les
conditions environnementales pour qu'elles puissent vraiment ressortir et qu'elles puissent se
développer convenablement.

1135 En ce sens, nous croyons que le développement d'une industrie serait favorable au
développement économique, mais surtout en entrepreneuriat québécois. Le gouvernement du
Québec et le ministre Gignac ont lancé tout récemment une tournée nationale sur l'entrepreneuriat
et cette industrie-là, qui est relativement jeune, l'industrie du gaz naturel est relativement jeune au
Québec, et assurément, nous sommes persuadés que cette création d'emplois là, par l'ajout

1140 d'industries, par le développement de cette industrie-là, serait extrêmement favorable; et c'est souvent des emplois de qualité, hautement qualifiés, qui vont être nécessaires, et ce qui va être favorable pour l'ensemble de nos régions et de l'économie québécoise.

1145 Quelques mots encore sur le développement durable qui se doit d'être responsable. La Chambre de commerce est d'avis que l'instauration de diverses mesures incitatives aidera les entreprises québécoises à se convertir à des formes d'énergies moins polluantes, sans nuire à leur compétitivité. En ce sens, des normes gouvernementales plus rigoureuses seront nécessaires tout au long du processus de développement de cette industrie que sont les gaz de schiste.

1150 Toutefois, nous sommes aussi assurés que cette industrie est d'ores et déjà conscientisée quant aux impacts d'une surconsommation en eau. Nous exprimons à cet égard notre désir à l'effet que les autorités ministérielles compétentes prennent toutes les mesures d'atténuation requises dans les circonstances, et ce n'est pas parce que les audiences du BAPE sont en cours que déjà quelques entreprises qui sont à l'œuvre, en exploitation, et surtout en exploration, puissent déjà s'extraire de ça, et donc ils doivent déjà augmenter leur rigueur en termes de développement durable.

1155 Pour les entreprises du bassin de Chambly et même pour l'ensemble de la Montérégie qui souffre déjà d'un déficit de crédibilité en matière d'implantation de projets industriels majeurs et structurants, bien, évidemment, l'arrivée de cette industrie, du développement de cette industrie est fort pertinent et offrira certainement de nouvelles opportunités à notre région.

1160 On a souvent parlé, et les médias y ont souvent fait allusion dans les dernières semaines, évidemment, il y a une question de redevances. On espère que le gouvernement du Québec resserrera et précisera quelles seront les redevances que les entreprises qui font de l'exploration et de l'exploitation – on n'est pas là pour identifier un pourcentage nécessairement ce soir, mais assurément, c'est une ressource naturelle qui est non négligeable, on se doit de la développer sans nécessairement être pressé. On se doit d'être responsable dans cette exploitation-là et dans cette exploration-là, mais assurément, on aurait à gagner à resserrer et à préciser quelles seraient les redevances qui, encore une fois, je le répète, est une richesse collective.

1170 En termes de développement durable, encore une fois, c'est qu'on exhorte l'ensemble des acteurs socioéconomiques et politiques ainsi que les groupes environnementaux de respecter l'audace de l'esprit d'entrepreneuriat québécois, des investisseurs locaux, régionaux et même étrangers, tout en leur signifiant qu'ils doivent se soumettre à un processus de consultation et d'évaluation rigoureux. L'octroi de permis, comme je le mentionnais, sera nécessaire, et un resserrement dans cet octroi-là le sera tout autant.

Donc, essentiellement, une pénétration accrue du gaz naturel dans notre portefeuille énergétique constituerait un gain social pour le Québec, car l'électricité ne serait assurément pas

1180 consommée de la même façon et pourrait être plus rentable. Et nos collègues des autres
Chambres de commerce et de la Fédération des chambres de commerce du Québec, qui
viendront présenter aussi un mémoire dans les prochains jours, pourront abonder dans ce sens-là
également.

1185 Donc, je laisse la parole à mon président pour conclure.

M. PIERRE CARDINAL :

(L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

1190 **Début de la phrase à la page 8 : « Nous croyons également qu'il faudra... »**
Fin du mémoire.

LE PRÉSIDENT :

1195 Monsieur Germain? Monsieur Locat? Madame Trudeau?

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

J'aurais une question.

1200 **LE PRÉSIDENT :**

Oui?

1205 **M. JACQUES LOCAT, commissaire :**

Concernant justement votre conclusion, est-ce que vous seriez donc prêts à participer à des
organisations de concertation dans la région?

1210 **M. PIERRE CARDINAL :**

Oui.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1215 Concernant les relations avec les municipalités entre autres, quelle est votre position vis-à-
vis la relation entre l'aménagement du territoire et le développement de l'industrie?

1220

M. MARTIN SAINT-PIERRE :

Elle se doit d'être concertée. Le développement économique régional se fait avec l'ensemble des acteurs socioéconomiques et politiques et les municipalités qui sont des partenaires du développement économique. On doit travailler au quotidien avec eux et la majorité des municipalités ont demandé un moratoire, probablement parce que c'est une méconnaissance encore, ou l'industrie du gaz naturel et du gaz de schiste étant quelque chose de très nouveau au Québec, on ne laisse pas l'opportunité aux différentes entreprises dans cette industrie-là de démontrer l'efficacité et démontrer les avantages d'assurer un développement, mais on est persuadé qu'on a tous à y gagner à se concerter pour développer cette richesse naturelle là.

1225

1230

LE PRÉSIDENT :

Merci beaucoup, Messieurs.

1235

M. MARTIN SAINT-PIERRE :

Merci.

1240

LE PRÉSIDENT :

Notre prochain intervenant, Monsieur Claude Paré. Alors, bonsoir, Monsieur Paré. Alors, la parole est à vous.

1245

M. CLAUDE PARÉ :

O.K. Bonjour!

1250

LE PRÉSIDENT :

Bonjour!

1255

M. CLAUDE PARÉ :

Alors, mon point de vue est le point de vue d'un citoyen. Je me nomme Claude Paré. Comme mes concitoyens, j'ai appris avec surprise l'existence d'un potentiel gazier au Québec. D'une certaine façon, ça n'était pas une mauvaise nouvelle. Comme tous les Québécois, ma surprise a toutefois fait place à la stupéfaction quand j'ai appris la façon cavalière dont les permis avaient été mis en vente, et ce, sur les meilleures terres agricoles du Saint-Laurent. Je me suis donc renseigné, et voilà ce que j'ai appris sur cette industrie.

1260

1265 Il faut voir l'implantation de l'industrie des gaz de shale comme un processus d'industrialisation complet d'un territoire. J'insiste sur le mot processus. Ce processus doit être vu globalement pour l'ensemble d'un territoire. Il n'est pas comme un processus d'industrialisation classique qui implique l'implantation d'usines fixes. Il a pour objectif l'extraction du potentiel gazier d'un territoire. Il est disséminé sur l'ensemble de ce territoire, il impose, sur la trame des usages existants, un quadrillage du territoire fait de plusieurs trames : la trame des puits, la trame des chemins d'accès, la trame des stations de compression et la trame des gazoducs.

1270 C'est une trame fine d'occupation du territoire, principalement déterminée par la maximalisation de l'extraction. Il s'agit donc d'une industrialisation extensive du territoire, comme le montrent ces images. Donc, ici, on a un territoire au début de l'industrialisation et un autre territoire qui est plus industrialisé.

1275 Donc, cette exploitation est aussi une exploitation intensive qui demande de grandes quantités d'eau, de matériel, d'intrants qui sont transportés continuellement d'un site à l'autre.

1280 La proximité des sites d'exploitation est un des facteurs clés de sa productivité. Le cycle complet du forage et de mise en production d'un site peut durer d'un à deux ans. Pendant 20 à 40 ans, cette forme d'industrialisation à aire ouverte perturbe la vie des communautés dans lesquelles elle est implantée, puisque cette trame d'occupation s'introduit dans les autres trames que sont les résidences, les exploitations agricoles et les activités touristiques.

1285 Cette exploitation a des impacts, des risques auxquels s'ajoutent des incertitudes liées à notre manque de connaissance scientifique sur les technologies employées qui sont relativement récentes. Certains impacts sont quantifiables, comme la modification du territoire, les rejets liquides, les rejets solides. D'autres le sont moins, comme les déversements lors des opérations, les fuites des réservoirs, et cetera.

1290 Les risques peuvent être la conséquence de mauvaises pratiques, d'accidents routiers, de déversements majeurs lors des opérations, d'erreurs de conception et de fabrication involontaire. Ces risques sont difficiles à cerner et à quantifier adéquatement. D'autres risques s'ajoutent à ces risques, les risques présumés, voire même inconnus, qui ne sont pas cernés adéquatement, faute de connaissance scientifique sur le processus de fracturation et ses impacts.

1295 Et, en effet, malgré les affirmations de l'industrie et des autorités réglementaires, une incertitude scientifique subsiste sur les impacts environnementaux de la stimulation hydraulique telle que la durée de vie des puits, la migration des gaz et des eaux de fracturation, les différents procédés utilisés par l'industrie et la toxicité des rejets industriels et des produits chimiques autorisés.

1300

En cherchant à me renseigner sur cette industrie, comme d'autres, je suis tombé sur le cas de New York, le plus récent territoire soumis à ce processus d'industrialisation.

1305 L'industrialisation d'une partie du territoire de New York, pour l'extraction du gaz de shale de Marcellus, a amené l'État de New York à revoir sa réglementation. Celle-ci rendue publique en février 2009 a été contestée et critiquée par la ville de New York, soucieuse de préserver le précieux réservoir d'eau de la ville. Des études scientifiques ont été conduites et les rapports ont été produits, qui ont mené les autorités de la ville de New York, responsables et alertes, à l'interdiction de l'industrialisation du territoire de la réserve d'eau potable de New York.

1310 La démarche et la conclusion des autorités de la ville de New York, ainsi que l'imposition d'un moratoire sur l'attribution de nouveaux permis dans l'État de New York, indiquent qu'il y a un réel débat scientifique sur ce sujet et une interprétation divergente des frais relatifs aux incidents, accidents, péripiéties, impacts et risques liés à l'industrie.

1315 Dans son document *Uncalculated Risk*, prenant position sur cette question, le maire de l'arrondissement de Manhattan a affirmé que ces incidents existaient et que le risque était trop grand pour le réservoir d'eau de New York.

1320 Les études scientifiques menées, l'attitude des autorités et leur conclusion nous apportent un enseignement de pointe sur cette industrie. Quant à l'évaluation des risques, la leçon de New York montre que les risques augmentent avec l'intensivité de l'exploitation. Elle montre aussi que l'évaluation des risques dépend des questions posées. Par exemple, voulons-nous savoir la probabilité de fuites d'un puits bien formé ou le pourcentage effectif de puits mal formés qui causent des problèmes?

1330 L'expérience de New York montre aussi que l'évaluation du risque dépend de la valeur intrinsèque du territoire et de la perception de cette valeur qui dépend des acteurs sociaux. Le risque dépend aussi de la réglementation, du mode effectif de l'application de cette réglementation et de l'historique, pour un État, de l'application de cette réglementation environnementale. De ce fait, le risque ne peut être évalué que par des études indépendantes, par des organismes indépendants.

1335 Pour ce qui est des impacts, le cas de New York nous apprend que l'on doit tenir compte des effets cumulatifs de l'industrialisation sur un territoire, de la spécificité de ces territoires en termes de géologie et d'hydrologie, de la disponibilité des ressources, de la fragilité des écosystèmes et de la valeur et des activités des sols impactés.

1340 Pour savoir si l'industrie des gaz de shale peut être implantée sur un territoire, il faut obligatoirement faire une étude d'impact sur ce territoire en posant les bonnes questions sur l'ensemble des enjeux environnementaux et sociaux. C'est possible pour une partie des impacts,

mais impossible actuellement sur une autre partie des impacts, qui n'est pas connue faute de données scientifiques.

1345 C'est l'autre leçon de l'expérience de New York. Il existe un réel débat scientifique, plusieurs questions ne sont pas résolues ou se posent. Le débat n'est pas tranché, il est ouvert, comme en témoigne la volonté de l'EPA de faire une étude sur les conséquences potentielles sur la qualité de l'eau.

1350 La lettre des présidents des Conseils scientifiques américains témoigne aussi de ce débat. C'est cette lettre ici, que j'aimerais déposer à la commission, que je n'ai pas le temps de lire, malheureusement.

1355 La leçon de New York, Monsieur le président, montre également que les craintes des populations ou leurs interrogations ont un fondement rationnel et qu'elles ne sont pas le fait d'un manque d'information. Au contraire, elles sont peut-être le signe certain d'une résistance à la désinformation et d'une volonté d'implication et de préservation de leurs conditions de vie.

1360 Une fois cette leçon prise, en bon élève, je me suis demandé ce que donnerait une étude d'impact sur un territoire réel au niveau de l'eau. Et j'ai appliqué mes pauvres connaissances sur la région du Centre du Québec à partir de scénarios d'exploitation.

1365 Voici mes conclusions principales et mes recommandations. Alors, c'est la région ici, là, du Centre du Québec, et on voit la zone d'exploitation qui est ici, du côté du fleuve. C'est une région qui est principalement une région agricole, on voit en rouge ce sont les zones d'intensivité de l'exploitation agricole. Donc, c'est en particulier la zone d'exploration et d'exploitation des gaz de shale.

1370 L'industrialisation par l'industrie des gaz de shale de la région du Centre du Québec se produirait dans un milieu où l'eau, en particulier dans la région d'exploitation, est déjà taxée par les rejets agricoles et industriels. L'eau n'est pas en surplus, loin de là, en particulier pour la rivière Bécancour qui est déjà fortement sollicitée par la culture de la canneberge.

1375 L'implantation de l'industrie des gaz de shale implique une modification profonde de la structure régionale de l'occupation des sols et des activités, par une dispersion sur le territoire d'un ensemble d'unités de production qui consomment énormément d'intrants chimiques et produisent une grande quantité d'eau contaminée. Seule une étude d'impact environnemental montrant les effets cumulatifs de l'industrialisation sur ce territoire permettra de conclure à la viabilité à long terme d'une telle industrie, en fonction de ces conséquences réelles au point de vue humain, organisationnel et environnemental. D'autre part, de grandes incertitudes demeurent sur les risques sur les aquifères et les plans d'eau, par les rejets toxiques que seule une étude scientifique approfondie pourrait lever.

1380

1385 D'autre part, le Centre du Québec est une région agricole. Tous les citoyens du Québec savent que l'agriculture rentable au Québec est concentrée dans les basses terres du Saint-Laurent et que les régions d'exploitation visées par l'industrie comptent parmi les meilleures terres agricoles du Québec.

1390 Les risques de l'industrialisation d'une partie importante du territoire agricole doivent être mesurés ou exprimés en fonction de cette donnée et de l'importance de ces terres pour l'autosuffisance agricole du Québec.

1395 L'industrialisation du territoire telle que proposée par l'industrie et le ministère des Ressources naturelles n'est pas nécessairement compatible avec la vie rurale actuelle. Elle entre aussi en contradiction avec une nouvelle ruralité en émergence fondée sur la valorisation du patrimoine agricole, la spécificité de ce patrimoine, une production plus biologique et la création de comptoirs à la ferme.

LE PRÉSIDENT :

1400 Il faut commencer à conclure.

M. CLAUDE PARÉ :

1405 Oui. Enfin, pour des estimations similaires de sites de puits, à partir d'une étude d'impact, la ville de New York a conclu que les risques, pour les réserves d'eau de la ville de New York, étaient trop grands pour accepter l'industrialisation du bassin d'approvisionnement de la ville de New York.

1410 Or, la zone d'exploitation est aussi la zone d'approvisionnement en eau des populations qui y résident. Ils ont droit, eux aussi, à une eau de qualité. Pourquoi ces hommes et ces femmes n'ont-ils pas droit au même traitement que les habitants de la ville de New York, parce que leur eau est déjà polluée, et comment juger que l'on puisse mettre à risque une partie des meilleures terres agricoles et une partie substantielle de la production agricole du Québec pour l'exploitation de ressources qui à terme, dans 40 ans, seront épuisées.

1415 Alors, mes recommandations sont très simples, c'est comme la plupart des gens, donc un moratoire immédiat sur l'industrialisation, une étude générique sur l'ensemble du processus d'extraction du gaz de shale et, à partir de ces données-là, de produire des études d'impact sur chaque territoire afin que les populations concernées puissent voter par référendum, si oui ou non, ils veulent faire en sorte que l'extraction se produise sur leur territoire.

1420 Je demande aussi que la fameuse *Loi des mines* soit abolie, soit l'article qui permet l'expropriation des gens, qui est pour moi, une forme de violence de l'État sur les citoyens.

LE PRÉSIDENT :

1425

Merci beaucoup. Monsieur Germain? Madame Trudeau? Monsieur Locat?

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1430

J'ai une question. Concernant les référendums, est-ce que ce serait territoire par territoire ou sur l'ensemble ou quel serait d'après vous...

M. CLAUDE PARÉ :

1435

Bien, j'avais dit par bassin versant ou ça peut être par territoire administratif.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1440

Merci.

LE PRÉSIDENT :

Donc, merci beaucoup, nous allons prendre une pause et nous allons revenir à 8 h 50.

1445

PAUSE

LE PRÉSIDENT :

1450

Alors, si vous voulez on va reprendre nos travaux. J'inviterais le représentant de Géophysique GPR International, Monsieur Réjean Paul ainsi que Renaud Robitaille. Alors, la parole est à vous. Pouvez-vous vous présenter à tour de rôle pour les besoins de la sténotypiste?

1455

M. RÉJEAN PAUL :

Oui. Je suis Rejean Paul.

M. RENAUD ROBITAILLE :

1460

Renaud Robitaille.

1465 **LE PRÉSIDENT :**

Merci.

1470 **M. RÉJEAN PAUL :**

1475 Le but de notre intervention c'est de décrire un peu la méthode de sismique réflexion concernant l'exploration pétrolière et gazière au Québec. Comme j'expliquais, le sujet de ce mémoire est de présenter la technique ainsi que les impacts environnementaux liés aux levés avec vibrateurs et avec explosifs, ainsi que les mesures utilisées pour minimiser ces impacts dans le cadre d'exploration de gaz au Québec.

1480 Le but principal de la sismique réflexion, c'est de déterminer la stratigraphie dans le roc en fournissant les profils qu'on appelle de sismique réflexion, et de fournir l'information qui permettra aux spécialistes de choisir les sites propices pour faire les forages, localiser les forages d'exploration et d'exploitation.

1485 Lorsqu'on parle d'études géophysiques dont la sismique réflexion, il y a une étape primaire, que je dirais, qui s'appelle la planification. Alors, cette étape consiste à choisir des tracés, des lignes qui nous intéressent sur le territoire, à faire une visite des lieux pour voir, s'assurer où on peut effectuer le levé et aussi conclure des ententes avec le propriétaire lorsque c'est requis. En plus d'obtenir un permis du ministère des Ressources naturelles pour le relevé géophysique lui-même et, potentiellement, lorsqu'on fait des relevés sur des terres ou des forêts, le permis pour la coupe de bois.

1490 La seconde étape est celle où les sociétés interviennent pour faire le relevé géophysique lui-même. Encore là, au niveau de la préparation, un chargé de projet, comme monsieur Robitaille ici présent, fait la visite des sites, regarde les conditions de terrain, autant pour la circulation des véhicules, autant pour les édifices, les maisons autour, les conduites souterraines, et tout ce qui pourrait avoir un impact. La géophysique peut avoir un impact sur ceux-ci.

1495 Entre autres, on avise et on rencontre aussi les municipalités, les corps de police impliqués et on distribue de l'information au propriétaire sous forme de signet ou de feuillet informatif.

1500 Une partie de la préparation, aussi, chaque ligne sismique a une longueur variant d'un kilomètre à 20 kilomètres de long. Alors, elles sont arpentées et tous les édifices qui se situent dans un rayon, je dirais, de 7 mètres à 30 mètres, font l'objet d'une inspection visuelle et on prend aussi des photos et des croquis pour voir dans quel état sont les extérieurs des maisons.

1505 Ensuite à cette étape, on parle d'acquisition sismique. L'acquisition sismique se fait en deux volets, c'est-à-dire de deux façons; soit avec des camions vibrateurs, c'est celle qui a été le plus

utilisée au Québec dans les dernières années, dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie et/ou avec des explosifs. Cette technique est utilisée plus rarement, surtout dans des cas où on doit avoir de l'information hors des routes circulables ou dans les montagnes ou, exemple, à l'île d'Anticosti, une partie des relevés ont été faits à la dynamite.

1510

Alors ceci, c'est une photo qui montre typiquement un levé avec camions vibrateurs, et vous pouvez voir... Ce que vous voyez ici, c'est une plaque vibrante. Et le camion, c'est comme s'il se lève sur la plaque et c'est la plaque qui fait la vibration dans le sol. Et vous remarquerez qu'il y en a quatre, les quatre vibrent en même temps, sont synchronisés, et cette vibration est transmise jusqu'à cinq, six kilomètres. Les réflexions remontent en surface et sont analysées ultérieurement par des spécialistes. Et c'est l'information recueillie par ça qui donne, qui permet de faire les profils et de choisir les sites de forage.

1515

L'autre technique qui est le relevé sismique avec explosifs. Alors, vous voyez ici, vous voyez un homme qui est en train d'installer une cartouche d'explosifs dans un trou. Et cette photo a été prise sur l'île d'Anticosti. Les trous sont habituellement de 8 à 10 mètres de profond, ils sont rembourrés, pour avoir, c'est une autre façon d'avoir un signal lorsqu'on n'a pas accès à des sites avec des vibrateurs.

1520

Les prochaines photos vont vous montrer un peu le processus, quelques photos qui résument un peu le processus, comment se font, sur le terrain, les relevés. Alors, voici une photo qui montre une équipe d'arpentage, voici des GPS, et ça sert pour localiser une ligne; on a besoin d'informations, de coordonnées X, Y, Z pour savoir où chaque mesure a été prise.

1525

La prochaine photo, je ne sais pas si vous voyez? Ici, à droite, là, il y a un câble installé tout le long et il y a des récepteurs qui sont mis à toutes les distances connues sur peut être 20 mètres, 30 mètres, 40 mètres. Ces récepteurs-là vont capter l'information générée par les vibrateurs. Une équipe sismique, pour votre information, de ce type, il y a environ une trentaine de personnes qui travaillent simultanément à faire l'acquisition, et on avance à une vitesse approximative de 500 mètres à 800 mètres à l'heure. Tout se déplace continuellement.

1530

Ah, aussi, une autre chose, il y a toujours de la signalisation qui est requise, selon les normes du MTQ. On voit aussi, le camion à la droite de la photo, c'est le camion enregistreur. Il a des antennes qui servent de réceptrices de signal transmis par des capteurs sur les routes.

1540

Vous pouvez voir ici, c'est un appareil qui mesure les vibrations générées par les vibrateurs, et ils sont installés devant les maisons pour être certain que la vibration, l'impact ne sont pas trop forts pour endommager, de quelque façon que ce soit, les édifices entourant la ligne sismique. C'est juste pour montrer, les camions vibrateurs circulent dans les villages, devant les édifices, et c'est la façon de procéder lorsqu'on passe dans les villages.

1545

Là, on change de type de relevé, c'est plutôt un relevé fait aux explosifs. On voit ici une foreuse portative, la photo date du 16 août 2003, c'était sur l'Île d'Anticosti, la partie est qui n'avait aucune, à part un chevreuil, il n'y avait personne là.

1550

Aussi, dans certains cas, avec des explosifs, on doit transporter les équipements par hélicoptère et ces photos-là montrent tout simplement le déploiement des équipements dans les lignes sismiques, par hélicoptère. Ici, on voit bien une ligne sismique, l'ouverture de la ligne, et cet appareil-là permet de faire la détonation pour l'acquisition.

1555

Alors, les impacts environnementaux possibles sont les suivants, selon notre expérience : il y a toujours une possibilité d'entrave à la circulation à cause des véhicules sur la route pendant les relevés; il y a aussi des désagréments pour les personnes qui entendent les camions ou les tirs et qui ressentent les vibrations dues aux camions qui vibrent et aux explosifs lorsqu'ils détonnent.

1560

Il y a aussi possibilité de dommages aux structures d'édifices le long des lignes à cause des vibrations et aussi un potentiel de dommages physiques aux routes, terrains, boisés et aux conduits enfouis, lors de levés.

1565

Les mesures de prévention et de mitigation utilisées pour minimiser les impacts environnementaux; premièrement, on diffuse de l'information aux parties impliquées avant le début des travaux et on rencontre les responsables des municipalités et aussi les responsables des corps policiers appropriés.

1570

Nous, GPR, ça fait plus de 35 ans qu'on fait de la géophysique au Québec et la géophysique pour le pétrole, on en a fait dans les années 80, mais essentiellement dans les 10 dernières années. Partout au Québec, toutes les places où c'est potentiellement réalisable, soit à partir du Bas-Saint-Laurent, la vallée du Saint-Laurent, en Gaspésie, l'île d'Anticosti, essentiellement c'est des places où on peut trouver soit du pétrole, du gaz ou du gaz de schiste, dépendamment de la géologie.

1575

Enfin, on a effectué, je dirais, plus de 1 800 kilomètres de relevés sismiques à travers le Québec dans ces 10 ans-là, dont la majorité avec vibrateurs, et une partie avec explosifs. Et on a développé une procédure qui, à notre sens, est très sécuritaire pour tout le monde et qui a un impact minimal en environnement.

1580

Alors, je continue. Il y a des signatures d'entente avec modalité de compensations pour les propriétaires directement affectés par le levé. Ça s'applique peu pour les relevés de réflexion vibrateurs sur route, parce que les routes appartiennent au gouvernement, ça s'applique lorsqu'on va dans des terrains privés. On a aussi des rapports de terrain qui nous donnent l'information où sont toutes les maisons, les édifices où on passe les lignes, et effectivement, les mesures de

1585

prévention qu'on prend, on respecte le Code de signalisation du MTQ pour tous les relevés sur la route.

1590 Cette diapo montre une fiche d'information qui a été distribuée, je ne me souviens plus en
quelle année, en 2008. C'est un projet pour le ministère des Ressources naturelles, et ce feuillet
explicatif a été transmis à tous les résidants qui étaient de chaque côté des lignes sismiques. Vous
pouvez voir à gauche, on met, il parle même : « Les vibrations peuvent-elles endommager les
1595 maisons? La circulation automobile sera telle perturbée? Qui contacter pour obtenir des
informations supplémentaires? » Nous, lorsqu'on fait des relevés, on a un formulaire similaire et
on met notre numéro de téléphone, en tout temps où est-ce qu'on peut nous contacter si les gens
ont des questions.

1600 Alors, évidemment, on fait la signalisation requise avec signaleurs et flèches et camions
tamponneurs si requis. C'est la même chose, on voit bien ici, les camions vibrateurs, les quatre
camions avec le signaleur à chaque extrémité. Et comme je vous ai mentionné, ces camions-là se
déplacent à une vitesse... ils prennent une mesure qui dure 10, 15, 20 secondes; ils se déplacent,
une autre mesure, ils s'arrêtent, ils s'installent, on mesure et on continue. Et les véhicules avancent
1605 à un rythme d'environ 500 mètres à 800 mètres à l'heure d'acquisition. Donc, on reste peu
longtemps à la même place.

1610 Pour la suite, concernant lorsqu'on fait des relevés, surtout avec des camions vibrateurs,
parce qu'avec les explosifs, il y a une norme qui dit qu'on ne peut pas faire une explosion à moins
de 200 mètres d'une maison. Ici, ce qu'on va parler, c'est pour les camions vibrateurs le long des
routes au Québec.

1615 Alors, lorsque les édifices, on parle surtout de maisons, sont situés à moins de 25 pieds de
l'axe où les vibrateurs et les camions vont circuler, il n'y a aucune acquisition, c'est-à-dire que les
camions vibrateurs ne vibrent pas, pour s'assurer qu'il n'y a pas de danger, pas de dommages
potentiels aux maisons. Pour les maisons situées entre 25 et 100 pieds – je parle plutôt en pieds
qu'en mètres, parce que c'est plus facile pour la plupart du monde –, là on fait une inspection de
l'extérieur des maisons, tout le long de la ligne sismique. Et aussi, on réduit la puissance d'impact
des camions vibrateurs. Un camion vibreur, c'est comme un rhéostat sur une lumière, on peut
1620 diminuer la force d'impact. Et plus les maisons sont proches, plus on diminue, on diminue jusqu'à
25 % la force d'impact, pour minimiser la vibration aux édifices ou aux maisons qui sont près.

1625 Et les vibrations sont mesurées avec ce qu'on appelle un sismographe numérique lorsque
les camions vibrateurs sont en opération et les autres mesures de mitigation, évidemment, si ça
arrive, bien les routes et tout ce qui sera affecté sera réparé. Et à titre d'exemple, vous voyez
encore ici la bordure de ciment, le capteur sismique est en dessous, l'enregistreur est ici, les
camions vibrateurs sont difficiles à voir, mais ils sont là. Ils sont à peu près à 30, 35, 40 pieds.

1630 On voit de plus près l'équipement... Ici, c'est le capteur sismique. C'est un accéléromètre ou
un géophone à trois composantes, qui mesure les composantes verticales, horizontales,
transversales. Lui, c'est l'enregistreur qui enregistre la vibration. Ces systèmes sont utilisés, il y en
a des milliers en utilisation en Amérique du Nord. Tous les travaux de dynamitage dans les villes et
ailleurs, par obligation – il faut que j'accélère?

1635 **LE PRÉSIDENT :**

Oui.

M. RÉJEAN PAUL :

1640 Excusez. O.K., j'ai presque fini. Alors, c'est un équipement standard qui est calibré de façon
linéaire. Ici, on voit un résultat justement de vibrations et ce qui est important c'est que la valeur
maximale est mesurée lors du passage... chaque code-barres, chaque barre qu'on voit, c'est une
mesure lorsqu'un camion vibrait. On voit là-dessus, un peu, la courbe.

1645 Et si on résume, c'est la photo, la dernière photo montrait que le sismographe était à 5
mètres des vibrateurs et la maison à 12 mètres. Et ce graphique-là – c'est presque terminé – la
courbe du haut, ça montre un critère qui est respecté presque partout en Amérique du Nord, en
fait, les vibrations doivent être inférieures à la ligne noire en haut, pour être certain qu'il n'y a aucun
dommage potentiel aux édifices. Et les mesures en rouge sont celles mesurées au sismographe, et
1650 et celles en vert, c'est celles estimées à la maison qui est en face.

1655 Avant-dernier point, les humains sont plus sensibles que les édifices. Alors, la même
vibration qui a été mesurée au sismographe, on voit qu'au sismographe, elle serait très
dérangeante pour un humain et à la maison, elle est gênante ou déplaisante. Les humains sont
plus sensibles que les maisons.

Conclusion. Alors, la procédure utilisée de façon générale limite et minimise les impacts
environnementaux liés à la sismique réflexion pour l'exploration du gaz de shale et, selon notre
expérience, est une technique éprouvée, fiable et sécuritaire pour l'environnement et la population .

1660 **LE PRÉSIDENT :**

Merci beaucoup. Monsieur Germain?

1665

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

Oui, merci pour les explications. Si j'ai compris, à la page 4 de votre mémoire, bon, vous parlez des mesures de prévention et de mitigation pour minimiser les impacts environnementaux, et vous dites que vous faites des inspections visuelles et vous diffusez des documents d'information.

M. RÉJEAN PAUL :

Oui.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

Ce sont des procédures systématiques que vous utilisez continuellement à chaque fois?

M. RÉJEAN PAUL :

Oui. L'inspection visuelle, c'est pour les maisons qui sont entre 25 et 100 pieds. Parce qu'après 100 pieds, la vibration n'a pas d'impact. Celles-là ne sont pas visitées, mais toutes les maisons du tracé sont avisées.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

Dans le cas de dynamitage, étant donné que les distances à respecter sont supérieures, les distances de prudence, procédez-vous, toute proportion gardée, avec la même procédure?

M. RENAUD ROBITAILLE :

Dans le passé, on en a fait avec du dynamitage. On a inspecté les maisons et tout ça, mais par rapport au nombre, à la quantité de kilomètres qu'on a faits, qui est d'environ de 1 800, on a fait à peu près 20 kilomètres où est qu'il y avait des maisons habitées. On n'a pas eu de dégât. Je veux dire, on a fait des inspections avant, et avec les citoyens. Je veux dire, souvent les gens sont là, on le fait avec eux autres.

L'idée de ça, les inspections de maison, c'est juste pour protéger tout le monde, parce qu'il y a beaucoup de propriétaires qui ne savent même pas qu'ils ont des dommages sur le sur maison avant qu'on passe là. Et c'est réellement pour éviter des problèmes après. Ça fait qu'en prenant des photos, s'il nous revient, il nous dit : ah, ma vite est cassée. Bien, on a la photo d'avant, qu'elle était déjà cassée, et souvent, c'est nous qui leur apprenons qu'ils ont un dommage sur leur maison.

1710 **M. MICHEL GERMAIN, commissaire :**

Je vous remercie.

1715 **LE PRÉSIDENT :**

Madame Trudeau?

1720 **Mme NICOLE TRUDEAU, commissaire :**

Oui. Ces mesures, cette procédure et ces mesures de prévention, est-ce qu'elles sont codifiées en quelque part? Vous ne devez pas être les seuls à faire des relevés sismiques?

1725 **M. RENAUD ROBITAILLE :**

Ces mesures-là, nous, on les a toujours faites, chez Géophysique GPR, mais ça n'a jamais été codifié ou... ce n'était pas une réglementation. Nous, on le faisait pour nous. C'était notre façon de travailler.

1730 **Mme NICOLE TRUDEAU, commissaire :**

Croyez-vous que c'est uniforme?

1735 **M. RENAUD ROBITAILLE :**

Chez les compétiteurs?

1740 **Mme NICOLE TRUDEAU, commissaire :**

Oui?

1745 **M. RENAUD ROBITAILLE :**

Je n'en ai aucune idée. Je n'ai jamais su si eux le faisaient ou pas. Il faudrait que je demande à tous mes clients si mes compétiteurs le faisaient ou pas.

1750 **Mme NICOLE TRUDEAU, commissaire :**

Est-ce que vous seriez favorables à une réglementation? Oui?

M. RÉJEAN PAUL :

1755 Définitivement. Définitivement, parce que le but est quand même, on ne veut pas faire de dommages à personne et pour ça, ça prend des procédures assez standardisées. Il y a certaines normes en Alberta à ce niveau-là. Ici, les seules normes, il y a des normes, l'article 6 de la *Loi des mines*, le règlement précise qu'on ne doit pas dynamiter à moins de 200 mètres d'une maison. Mais au niveau des vibrateurs, il n'y a pas de norme comme telle.

1760 Mais nous, étant donné qu'on fait beaucoup de mesures de vibrations pour le dynamitage de construction à Montréal et ailleurs, on a toujours pris des mesures de vibrations pour toutes sortes de raisons, et on est vraiment au fait que des vibrations, c'est important pour protéger les gens, et aussi, désensibiliser... pas désensibiliser, mais comprendre les gens que oui, ça vibre. Mais ce n'est pas parce que ça vibre que ça brise. Parce qu'un camion lourd qui passe sur la rue va faire une vibration, un autobus. Tous travaux font des vibrations. Un avion...

1765 **Mme NICOLE TRUDEAU, commissaire :**

La procédure en Alberta, elle est suivie ou supervisée par qui, par quel organisme?

1770 **M. RÉJEAN PAUL :**

Je ne sais pas. On ne travaille pas en Alberta.

1775 **Mme NICOLE TRUDEAU, commissaire :**

Non?

LE PRÉSIDENT :

1780 Monsieur Locat?

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1785 Avec vos méthodes, surtout la vibrosismique, est-ce que c'est assez facile d'identifier dans la vallée du Saint-Laurent, la présence de failles ou de fractures dans le socle rocheux?

M. RÉJEAN PAUL :

1790 C'est un des buts principaux de la sismique, c'est de trouver des failles. La lithologie horizontale et les failles plus ou moins subverticales pour cibler les forages. Effectivement, c'est un des buts de la géophysique et de la sismique.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1795 Et d'après votre expérience, est-ce que vous en rencontrez régulièrement dans la vallée du Saint-Laurent?

M. RÉJEAN PAUL :

1800 Des failles, à mon sens, il y en a partout. C'est-à-dire qu'il y en a beaucoup des failles géologiques. La terre c'est toujours en mouvement, ça bouge, il y a des failles fermées, il y a des failles ouvertes, il y a différents types de failles. Mais nous, notre rôle n'est pas d'interpréter les données, mais de faire l'acquisition de données.

1805 Je ne suis pas un spécialiste de sismique réflexion, de résultats, mais au niveau de la sismique, on fait l'acquisition. On fait d'autres sortes de sismiques, la sismique réfraction. Ça, c'est surtout pour les projets hydroélectriques, si on trouve des failles en surface. Mais en profondeur, on cherche des, comment qu'ils appellent ça, des anomalies géophysiques qui disent, bon, peut-être que là, il y a du gaz.

1810 Mais le gaz de schiste c'est un domaine différent de l'exploration pétrolière et gazière usuelle. C'est nouveau, bien nouveau, on va s'entendre, là, mais c'est un nouveau monde en complet développement, je dirais.

LE PRÉSIDENT :

1815 Une dernière? Oui?

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1820 Est-ce que vous avez des cas connus où la vibrosismique aurait pu provoquer de la liquéfaction des fondations sur la route?

M. RÉJEAN PAUL :

1825 Non. C'est pas assez fort. Ce n'est pas plus fort qu'un camion lourd qui passe. Les routes sont faites de telle façon que ça ne peut pas liquéfier une route. Si ça liquéfiait une route, n'importe quel gros camion lourd passerait, la route... les normes de construction de la route du MTQ et les normes sont... Il n'y a aucun danger. Même nos vibrateurs sur les routes, on n'a jamais eu de dommages constatés, avec tous les kilomètres qu'on a faits sur la route, à la route elle-même. On parle quand même de 1 800 kilomètres sur les routes du Québec.

1830

LE PRÉSIDENT :

1835 Tantôt, dans votre présentation, vous avez dit : mesures de compensation pour les propriétaires affectés. C'est parce que ça causait des problèmes?

M. RÉJEAN PAUL :

1840 Non, C'est surtout, si on va sur un terrain...

M. RENAUD ROBITAILLE :

1845 C'est plus, si on va dans un champ privé ou qu'on passe, admettons, dans un champ de soja, si on passe sur un kilomètre, bon, on prend une entente avec le propriétaire qu'on le dédommage pour sa perte de récolte parce qu'on passe là. C'est juste une façon amiable de donnant donnant. Il me donne la permission, puis je lui donne de l'argent puis tout le monde est heureux.

1850 **LE PRÉSIDENT :**

Merci beaucoup.

M. RÉJEAN PAUL :

1855 Ça fait plaisir.

LE PRÉSIDENT :

1860 Maintenant, j'inviterais Environnement Jeunesse, Madame Sandra Giasson Cloutier, Amélie Trottier-Picard et monsieur Jérôme Normand. Nous vous écoutons.

Mme AMÉLIE TROTTIER-PICARD :

1865 Bonsoir, merci de nous recevoir. Je m'appelle Amélie Trottier-Picard, je suis présidente et j'ai Jérôme Normand à ma droite, qui est directeur général et Sandra Giasson-Cloutier qui est chargée de projet. Donc, nous avons tous trois participé à la rédaction du mémoire d'Environnement Jeunesse. En fait, il y a neuf jeunes engagés, membres d'Environnement Jeunesse, qui ont participé, qui ont débattu des pour et des contre de chacun des aspects de l'exploitation et de l'exploration des gaz de schiste, des informations qui étaient connues, de ce qui manquait pour accoucher de ce mémoire-là.

1870

1875 Et nous, dans notre mission, Environnement Jeunesse, il y a de faire de l'éducation relative
à l'environnement, de développer de l'esprit critique et donc, ça rentre dans notre mission
d'encourager les jeunes à participer à ce type d'audience là, mais aussi, on est la voix des jeunes
environnementalistes au Québec. Et je crois que ce soir, c'est ce qui nous distingue, et c'est
1880 également ce qui distingue le groupe qui va nous suivre, parce que même si on exploite, ou en fait,
si on exploite dans les jours présents et dans les prochaines années les gaz de schiste, bien, il ne
faut pas oublier, même si c'est un message qui est galvaudé, on continue, nous, de croire que c'est
la jeunesse qui va subir les conséquences de cette exploitation-là; non seulement les coûts que ça
va engendrer, les dommages environnementaux, mais aussi le fait qu'on va les avoir retirés, ces
gaz de schiste là, et peut-être que ce serait plus stratégique de les retirer à un autre moment, dans
quelques années, ou dans quelques décennies. Donc, c'est un message auquel on continue de
croire.

1885 **M. JÉRÔME NORMAND :**

1890 Comme certains autres intervenants avant nous, on ne se présente pas ici aujourd'hui en
étant en défaveur des gaz de schiste, mais certainement dans une position où il est encore
impossible d'affirmer être en faveur. Et ça s'explique en grande partie, parce qu'il ya
malheureusement une apparence de parti-pris de la part du gouvernement, une apparence de
connivence avec l'industrie et parce que le processus décisionnel démocratique n'est pas assuré
dans une séquence qui semble rationnelle et rigoureuse.

1895 Dès le départ, on pense qu'il aurait fallu demander à l'industrie d'attendre les résultats d'une
vaste consultation, incluant des audiences du BAPE et des recommandations du gouvernement,
avant d'entreprendre des travaux, sachant que la phase exploratoire, on le sait maintenant, est
celle qui représente le plus d'impact, puis la phase d'exploitation est en fait, principalement, de
raccorder le puis à un éventuel gazoduc.

1900 Depuis quelques mois donc, des citoyens avaient des questions précises auxquelles on était
en droit de s'attendre à des réponses précises. On a plutôt choisi une tentative de rassurer la
population, rassurer les citoyens. On leur a demandé de faire confiance au gouvernement et,
parallèlement à ça, on a pu observer l'industrie déployer une campagne de charme qui s'est
1905 d'ailleurs soldée par un retentissant échec.

1910 La grogne populaire actuelle aurait, selon nous, pu être évitée en proposant à la population
un projet étoffé, pour lequel aucun permis d'exploration n'aurait encore été délivré et pour lequel on
aurait en main des études d'impact stratégiques indépendantes, quant à toute la filière des gaz de
schiste, propres au Québec.

On aurait alors été en mesure de demander à la population de donner son avis éclairé et
d'en tenir compte adéquatement et, pourquoi pas, par voie de référendum. Présentement, avec

1915 l'ordre dans lequel la séquence est lancée, on ne peut que constater une rebuffade aux valeurs démocratiques de la population québécoise.

Mme SANDRA GIASSON-CLOUTIER :

1920 Étant donné les impacts potentiels majeurs sur le citoyen, que ce soit l'atteinte à sa qualité de vie, via la pollution visuelle, sonore ou de l'air, la diminution de la valeur foncière de sa maison, et les risques d'expropriation ou d'exploitation contre son gré, étant donné les impacts potentiels
1925 majeurs sur l'environnement, notamment en ce qui concerne la pollution atmosphérique, les risques de contamination des sols et de l'eau, mais surtout justement, en ce qui a trait à la question de l'eau, son utilisation abondante lors de l'extraction et la difficulté de traiter adéquatement les
1930 eaux usées, étant donné que trop peu d'études ont été réalisées dans les conditions hydrologiques, climatiques et géologiques qui caractérisent le Québec, étant donné que de nombreux impacts sociaux et environnementaux restent inconnus, nous demandons à ce qu'une étude d'impact stratégique qui serait indépendante et propre au Québec soit effectuée.

1930 Les citoyens ont le droit d'avoir accès à des informations véridiques et approfondies, qui proviennent de sources critiques et impartiales.

Mme AMÉLIE TROTTIER-PICARD :

1935 Avec tous ces impacts potentiels, cette absence d'étude d'impact stratégique qui serait propre au Québec et qui serait indépendante, et comme le gouvernement refuse de s'arrêter pour prendre une pause, on sent qu'il y a un besoin et qu'il y a un besoin qui est urgent.

1940 Malheureusement, au Québec, on n'a pas de stratégie énergétique globale pour le Québec et donc, c'est extrêmement difficile de voir il est où, le besoin. Pourquoi c'est si urgent que ça? Parce qu'on n'a pas une vision globale, on ne peut pas englober toutes les filières énergétiques auxquelles on a accès, on ne peut pas considérer nos besoins pour la population pour ensuite déterminer de quoi on a besoin. Et donc, on croit fermement que les gaz de schiste devraient être
1945 considérés comme toutes les filières énergétiques et qu'il devrait y avoir une stratégie énergétique globale qui devrait être déposée et qui devrait être développée.

M. JÉRÔME NORMAND :

1950 Le gouvernement du Québec a adopté également en 2006, une loi dont on parle trop peu, la *Loi sur le développement durable*, dont les objectifs sont établis sous la forme de 16 principes qui s'inspirent de travaux internationaux sur le développement durable. Cette loi s'applique à l'ensemble des actions prises par le gouvernement, à ses ministères, à ses organismes, à ses sociétés; elle se veut transcendante et transversale. Cette loi donc, d'ordre général, ne doit pas être hiérarchisée parmi les différents régimes législatifs québécois, donc la *Loi sur les mines*, la *Loi*

1955 *sur l'eau*, et cetera, elle devrait plutôt être prise par son esprit global pour qu'elle guide toutes les décisions gouvernementales pour le bien de la collectivité.

1960 Force est de constater que le développement actuel de la filière des gaz de schiste, ne serait-ce que par l'exploration déjà amorcée par l'industrie et l'absence d'une étude générique indépendante, ne correspond pas aux principes de développement durable tels qu'établis par la Loi 118, ni à l'essence de la stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013. À cet égard, la faible participation du ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs, qui devrait pourtant agir comme chien de garde de sa propre loi dans le débat, nous semble d'ailleurs inquiétante.

1965 Pratiquement chacun des 16 principes énoncés à la loi est présentement bafoué par l'empressement de l'industrie à explorer le sous-sol québécois et par le manque de vision et de leadership du gouvernement. Un tel constat pour nous est troublant.

1970 Voici donc, présentés que par leur titre parce que nous on a décidé d'être très concis et de synthétiser notre pensée, quelques-uns de ces principes qui devraient guider le gouvernement en tout temps, dans toutes ses initiatives. Et sans élaborer pour chacun des principes, je vais les laisser raisonner d'eux-mêmes : santé et qualité de vie; équité et solidarité sociale; protection de l'environnement; efficacité économique; participation et engagement de la population; accès au savoir; précaution; protection du patrimoine culturel; et respect de la capacité de support des écosystèmes.

1975 **Mme SANDRA GIASSON-CLOUTIER :**

1980 En sachant tout cela, pour que l'industrie des gaz de schiste ait la moindre chance d'aspirer à être considérée comme le reflet d'un projet collectif de développement durable, mais surtout afin d'agir en conformité avec sa propre vision, sa propre stratégie et sa propre *Loi sur le développement durable*, nous demandons au BAPE qu'il recommande au gouvernement du Québec de faire preuve de clairvoyance et de décréter dès maintenant un moratoire sur toute exploration et exploitation des gaz de schiste en sol québécois.

1985 Nous demandons également que ce moratoire soit maintenu tant que tous les principes de la *Loi sur le développement durable* ne soient respectés. Ce qui implique de prendre le temps, en amont, de développer une stratégie énergétique globale, innovante pour le Québec et de la soumettre à une large consultation publique. Comme un moratoire est une pause, nous vous invitons symboliquement à en prendre une, en vous remettant une tasse et un sachet de tisane. Vous remarquerez que la tisane est au fruit, un clin d'œil à l'agriculture, et que la tasse ne contient pas d'eau, pour exprimer notre crainte de voir cette ressource gaspillée et contaminée. Suite à cette pose de quelques secondes, nous serons prêts à répondre à vos questions. Merci.

1995

LE PRÉSIDENT :

Merci beaucoup. Merci beaucoup. Monsieur Germain, avez-vous des questions? Madame Trudeau?

2000

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Moi, j'avais une question à savoir, quelle région vous représentez, si vous représentez une région?

2005

M. JÉRÔME NORMAND :

On couvre l'ensemble du Québec.

2010

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

O.K. Vous indiquez dans votre document que vous participez à l'occasion à des organismes privés ou publics. Est-ce que, quand on parle de participation, de comités dans les régions ou de comités, que ce soit pour des projets, est-ce qu'à l'occasion on vous demande de participer à ces projets-là?

2015

M. JÉRÔME NORMAND :

Oui, bien souvent, sous divers aspects, là; que ce soit des commissions parlementaires, des tables de concertation régionales, à différents niveaux, on participe habituellement à tous les dossiers du BAPE qui touchent les sujets environnementaux.

2020

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Est-ce que vous avez des gens dans différentes régions du Québec?

2025

M. JÉRÔME NORMAND :

Oui. Disons qu'on a des membres dans toutes les régions du Québec, environ 160 membres collectifs, principalement des écoles, des réseaux scolaires et au-dessus de 800 membres individuels, des jeunes environnementalistes partout au Québec.

2030

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Merci.

2035

LE PRÉSIDENT :

2040 Merci beaucoup. J'inviterais maintenant le Comité 100 % écolo. Donc, Madame Johanne Beupré?

Mme JOHANNE BEAUPRÉ :

2045 Madame Johanne Beupré.

LE PRÉSIDENT :

Vous pouvez vous présenter pour les besoins de la sténotypie.

Mme STÉPHANIE LAVERGNE :

2050 Mon nom est Stéphanie Lavergne.

Mme MIREILLE FOURNIER :

2055 Mon nom est Mireille Fournier.

Mme STÉPHANIE LAVERGNE :

2060 Nous représentant le Comité 100% écolo.

(L'INTERVENANTE FAIT LECTURE DE SON MÉMOIRE)

2065 **Début de la phrase à la page 1 : « Le comité 100% Écolo existe... »**

Fin de la phrase à la page 4 : « (...) nos réflexions sur le dossier. »

Mme MIREILLE FOURNIER :

2070 Alors, notre position, Messieurs les commissaires, Madame la Commissaire.

2075 Nous croyons que ce projet, tout d'abord, ne devrait pas être autorisé, car véritablement, nous faisons face à une ruée vers les énergies sales, alors que nous devrions plutôt investir notre énergie dans la préparation de l'après-pétrole. Elle est là, la vraie indépendance énergétique du Québec. Et elle est là, l'indépendance énergétique du Québec dans le futur.

Avec déjà 50 % des énergies renouvelables, le Québec est bien situé et a tout le potentiel nécessaire pour devenir 100 % renouvelable d'ici 2030.

2080 Il est de notre devoir de dire non au virage vers le pétrole et le gaz que le gouvernement Charest veut nous faire prendre. Ainsi, nous demandons aux commissaires du BAPE de transmettre ce message personnel aux députés de l'Assemblée nationale du Québec. S'ils sont réellement les représentants de la population du Québec, alors qu'ils résistent au lobby du pétrole et du gaz pour défendre les droits de la population du Québec, et ce, au nom de la Charte des droits et libertés, article 46.1 : « Toute personne a droit de vivre dans un environnement sain et respectueux de la biodiversité. »

2085 Le gouvernement du Québec justifie l'exploitation du pétrole et du gaz en disant que cela permettra au Québec de réduire sa facture d'importation des produits pétroliers et gaziers. Ce que l'on oublie, c'est que le pétrole et le gaz, qu'ils soient produits ici ou ailleurs, génèrent autant de gaz à effet de serre. Seulement, en l'exploitant ici au Québec, on s'expose aux accidents écologiques inévitables qui accompagnent cette industrie.

2090 Par exemple, le 4 octobre dernier, Radio-Canada dévoile certains dérapages. « Le ministère des Ressources naturelles aurait découvert que l'entreprise Junex aurait commis des irrégularités dans l'exploitation de la ressource, qui seraient susceptibles de menacer la sécurité des personnes et de l'environnement. » Je cite ici le reportage de Radio-Canada sur la question.

2095 En plus, lundi passé, il semblerait que ces entreprises auraient demandé de diminuer les redevances dues au gouvernement du Québec sur les ventes de gaz à 2 %. Ce que nous jugeons être complètement insuffisants pour pallier à la menace qu'ils représentent pour l'environnement du Québec.

2100 Si le Québec se lance dans l'exploitation pétrolière et gazière, ce ne sera pas seulement pour quelques années, mais bien jusqu'à l'épuisement de ces gisements. Et avec tous les coûts écologiques qui s'y rattachent. C'est donc non seulement un choix économique, mais bien un choix de société que le gouvernement s'apprête à faire, sans avoir consulté, au préalable, la population du Québec.

2105 Le lobby du pétrole et du gaz exerce d'énormes pressions pour que le Québec cède à la tentation des énergies sales. On veut contraindre les Québécois à accepter l'inacceptable, avant même que les procédures démocratiques de consultation populaire n'aient véritablement eu lieu, puisque nous sommes en train de le faire et que l'accord à l'exploration a déjà été donné par le gouvernement; pis, avant même que les études de risque n'aient été complétées sur le terrain, puisque ces mêmes études de risque se font dans le mandat du BAPE.

2110 Les citoyens sont sceptiques à l'égard de l'exploitation des gaz de schiste. À peine un sur cinq est favorable à cette éventualité, alors que plus de la moitié juge que le gouvernement fait passer les intérêts de l'industrie gazière avant ceux de la population. D'ailleurs, la ministre des

Ressources naturelles reconnaît qu'il existe un défi d'information sur les enjeux liés à cette nouvelle filière.

2120

Les chiffres dévoilés dans un sondage datant du 28 septembre 2010 d'*Hebdos Québec - Léger marketing* montrent en effet que l'exploration de cette ressource d'énergie fossile est loin, et très loin, de rallier une majorité de Québécois.

2125

Mme JOHANNE BEAUPRÉ :

Nous n'allons pas revenir sur les impacts environnementaux déjà mentionnés par Environnement Jeunesse. Alors, nous allons plutôt vous proposer nos solutions. Il faut développer dès maintenant une politique de gestion de nos ressources et de nos investissements qui soit axée sur une vision à long terme. Ce n'est pas un choix; c'est une nécessité.

2130

(L'INTERVENANTE POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 13 : « Pour commencer, le Québec est un grand... »

2135

Fin de la phrase à la page 14 : « (...) On doit en faire plus et le faire mieux. »

Mme MIREILLE FOURNIER :

Alors, personnellement, j'ai 17 ans. Stéphanie?

2140

Mme STÉPHANIE LAVERGNE :

J'en ai 15.

2145

Mme MIREILLE FOURNIER :

Légalement, nous sommes des enfants.

(L'INTERVENANTE POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

2150

Début de la phrase à la page 16 : « Nous sommes vos enfants, mais nous sommes... »

Fin de la phrase à la page 17 : « (...) mais aussi au nom de ceux qui suivront. »

Mme MIREILLE FOURNIER :

2155

Maintenant, avec l'accord de monsieur le président, Monsieur Fortin, voici notre mémoire immortalisé sur tissu et signé par une majorité des étudiants de notre collège, le Collège Durocher Saint-Lambert, qui nous appuie.

2160 Je m'appelle Mireille Fournier, merci de laisser les gaz dans la terre pour une génération. Je
m'appelle Stéphanie Lavergne, merci de laisser les gaz dans la terre pour une génération. Je
m'appelle Frédérique-Charles Boisvert, merci de laisser les gaz pour 20 ans encore. Je m'appelle
Gaby Dupont, merci de laisser les gaz de schiste dans la terre pour au moins une petite
génération. Je m'appelle Maxime Savard, merci de laisser les gaz de schiste sous terre pendant au
2165 moins une génération. Je m'appelle Karine Beaudin, merci de laisser les gaz dans la terre pour au
moins une génération. Je m'appelle Julia Liu, merci de garder les gaz de schiste dans la terre pour
au moins 20 ans. Je m'appelle Marie Brunet, et je propose qu'on laisse les gaz de schiste dans le
sol pour au moins 20 ans. Je m'appelle Élisabeth d'Amours, je propose qu'on laisse les gaz de
schiste dans le sol pour au moins une génération. Je m'appelle Laurence Robichaud, je demande
2170 qu'on laisse les gaz de schiste dans la terre pendant une génération. Je m'appelle Gabriel
Charbonneau, et je vous remercie de laisser les gaz de schiste dans la terre pour au moins une
génération. Je m'appelle Johanne Beaupré, merci de laisser les gaz de schiste pour la prochaine
génération. Je m'appelle Julie Turner, merci de laisser les gaz de schiste dans la terre pour une
génération.

2175 **LE PRÉSIDENT :**

Merci. Monsieur Germain? Ça va? Madame Trudeau? Monsieur Locat?

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2180 Juste une précision. Est-ce que l'École Durocher, est-ce que c'est l'ancienne école Eulalie-
Durocher?

Mme MIREILLE FOURNIER :

2185 Oui.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2190 C'est parce que mon épouse a étudié là, c'est pour ça.

LE PRÉSIDENT :

2195 Un parti pris. Donc, merci beaucoup. On va inviter maintenant notre prochain participant, de
Junex incorporée, monsieur Jean-Yves Lavoie. Donc, Monsieur Lavoie.

2200 **M. JEAN-YVES LAVOIE :**

Oui. Alors, je me présente, Jean-Yves Lavoie, je suis dans le domaine de l'industrie pétrolière depuis 73, après graduation.

2205 **LE PRÉSIDENT :**

Et présentez ceux qui vous accompagnent.

2210 **M. JEAN-YVES LAVOIE :**

Excusez. Je vais vous présenter monsieur Dave Pépin. Monsieur Pépin est notre vice-président aux Finances et communications avec les investisseurs, et Jean-Sébastien Marcil, qui est notre chef géologue.

2215 Donc, je disais que j'ai été dans ce domaine-là depuis 73. Une carrière débutée à la SOQUIP en 80 – non, pas en 80, en 73. Et en 80, j'ai décidé d'être mon propre patron. Donc, j'ai travaillé dans l'Ouest américain sur une période de quatre ans. Et de retour au Québec, j'ai initié le premier projet de réservoir souterrain du secteur de Pointe-du-Lac. Et ce qui m'a amené en 84 – j'ai vu que la compagnie SOQUIP, qui est la société d'État, avait à ce moment-là rendu ses terrains au gouvernement en disant qu'ils n'avaient pas de potentiel pour le pétrole et le gaz.

2220 Libre entreprise, ici, au Québec, free mining, donc les terrains étaient disponibles et à l'époque, tout était disponible. Il n'y avait pas beaucoup de personnes sur les rangs.

2225 Donc, j'ai commencé tranquillement, en réinvestissant d'une façon privément, finalement, jusqu'en 99 où, à ce moment-là, avec un actionnaire, monsieur Jacques Aubert, qui avait travaillé avec la compagnie Cascades pendant une vingtaine d'années, nous avons décidé de passer cette compagnie-là, la compagnie Junex, à partir du travail que j'avais fait pendant une quinzaine d'années, et nous avons inscrit en Bourse, en 2001. Et l'inscription en Bourse visait d'avoir accès à des capitaux, et à ce moment-là d'aller plus loin, ce qu'on a fait. Le plan d'affaires était simple. Il y avait, à ce moment-là, une disponibilité de terrains à un prix, quand même, qui était très bas. Parce qu'on ne croyait pas... et tous nos enfants à l'école ont appris qu'il n'y avait pas de pétrole et de gaz dans la province de Québec. Donc, c'était assez difficile de lever des capitaux ici.

2235 Donc, on a fait le travail. Et aujourd'hui, après quand même pratiquement 55 M\$ d'investissements, on a pris grand de terrain. On a quand même été capable, à ce moment-là, de répartir le risque dans des bassins sédimentaires différents. On a embauché des jeunes, dont Jean-Sébastien, un de mes plus vieux employés, une dizaine d'années. Nous avons présentement une quinzaine d'employés, disons des professionnels, ingénieurs, géologues, géophysiciens, et nous avons aussi une division de forage qui emploie environ 35 personnes.

2240

Vous voyez ici, tout ça nous a amenés, avec les années, quand même à contrôler une certaine partie du territoire prospectif sur terre, et dans ce qu'on appelle les Shales de l'Utica, à l'heure actuelle, on possède environ 30 % des droits miniers.

2245 Donc, si on regarde le gaz naturel. Ici, au Québec, on parle beaucoup d'électricité, mais les hydrocarbures représentent encore 50 % de notre consommation, dont pratiquement 40% dans le pétrole. Donc, le gaz naturel, à l'heure actuelle, est à 10 % et on voudrait que cette quantité-là soit augmentée. Et la venue de gaz de schiste au Québec peut rendre la chose très intéressante. On voit, par exemple, que le gaz naturel est essentiel pour certaines industries, et aussi, par exemple, 2250 comme énergie de transition vers des sources moins polluantes.

Donc, l'indépendance énergétique ici, au Québec, on en entend parler. C'est un souhait pour tout le monde. À l'heure actuelle, les productions nous viennent de l'Ouest canadien. On sait que ces bassins-là sont en baisse à l'heure actuelle. On ne voudrait pas, par exemple, comme c'est le 2255 cas pour l'électricité, qu'on soit dans une situation de rareté, par exemple, la même chose pour le pétrole.

En passant, le pétrole, lorsqu'on regarde ça, on reçoit par exemple notre pétrole à partir de la mer ici, au Québec. Si, par exemple, ce n'est pas une question qui a été soulevée beaucoup, ici, 2260 mais si on avait une rareté d'approvisionnement – on regardait, par exemple, notre sécurité, c'est 35 jours. Donc, je crois que le gaz naturel à l'heure actuelle, le gaz de schiste, pourrait apporter une solution à ce maillon faible dans la province de Québec, et qui est très important.

2265 Donc, le gaz naturel, de par sa nature, est beaucoup moins polluant que le charbon, 42% de moins que le mazout ou que, par exemple, le diesel. Donc, si on transformait – ici, on ne fait pas la transformation du gaz naturel en électricité, parce qu'on a abondamment d'électricité, mais chez nos voisins du sud, ils commencent à l'utiliser de plus en plus.

Produire du gaz au Québec, ça représente quand même un avantage en termes de 2270 transport. On voit entre 3 et 7 % par rapport au GES. Donc, ce n'est pas quelque chose qui est négatif, et je pense que si ici, au Québec, on est capable par exemple de déplacer, que ce soit uniquement le mazout – on a entendu Gaz Métropolitain qui disait que ça représentait 100 bcf, c'est la moitié de leur chiffre d'affaires, ça représente quand même un chiffre d'affaires de 2 GM. Donc, si on en prend la moitié, on regarde les GES qui sont sauvés là-dessus, dans la balance 2275 commerciale des paiements, c'est quand même important.

2280 Donc, la révolution des « shales gas ». Qu'est-ce qui s'est passé dans les dernières années pour qu'ici, au Québec, la compagnie Junex – on a été un peu les leaders de ce côté-là. On a amené les premières compagnies, dès 2006. La compagnie Forest, s'est jointe à nous, ici, au Québec et dès 2008, un premier travail de fracturation disait : oui, c'est possible d'extraire ce gaz-là. Et ça s'est fait dans le restant de l'Amérique du Nord, et c'est un phénomène qui, à notre avis,

est irréversible. Dans le sens que cette ressource-là est abondante. On parle ici de 100 à 200 années de ressource. Et la même chose chez nos voisins du sud.

2285 Donc, c'est quelque chose qui est important et que, dans le futur, je pense qu'on ne pourra pas passer au côté de cette ressource-là.

2290 Donc, on regarde par exemple dans différents bassins, le fait du Shale de l'Utica comparé à d'autres sources, aux États-Unis surtout. Le gaz naturel étant, même à des profondeurs très grandes, demeure en phase gazeuse. Donc, plus on va aller en profondeur, plus on aura de la pression à ce moment-là. Et on voit que le Shale de l'Utica est très bien situé à ce niveau-là. On parle de l'ordre de 1 000 à 2 000 mètres de profondeur. Mais il y a certains coins dans le bassin où on pourra descendre à 3 000 ou 4 000 mètres de profondeur, comme c'est le cas, par exemple, dans les shales du Haynesville aux États-Unis.

2295 Donc, à l'heure actuelle on parle de précipitation. Lorsqu'on regarde ce tableau et qu'on voit, par exemple en brun, ici, les forages verticaux, les années – en fait, quand on dit la courbe d'apprentissage de ce shale-là –, on voit qu'ici, au Québec, on est à peu près à l'année 2, l'année 3 et on a foré, en 2009, sept puits. Lorsqu'on regarde d'autres shales, comme États-Unis, le Fayetteville, on voit que ça a été beaucoup plus rapidement, par exemple du côté des forages à l'horizontale.

2300 Donc ici, le développement, dans le meilleur des mondes, on ne voit pas un développement, par exemple en plein développement, avant 2014, 2015.

2305 Donc, les risques d'un moratoire, qu'est-ce que ça pourrait dire? C'est certain, pour une petite compagnie comme Junex, le risque d'un moratoire est très néfaste. On n'est pas une compagnie comme Talisman. On a été capable, de par, j'appelle ça, moi, une erreur historique, de mettre un pied dans la porte, mais la récréation est finie, on ne se leurre pas. Et Junex, on a joué un rôle, finalement, qui aurait dû être joué par un gouvernement. On l'a fait. On a créé une veille technologique. On a été capable de se mettre les pieds dans les portes. Autrement, à l'heure actuelle, ce serait simplement des compagnies de l'extérieur qui auraient des permis au Québec.

2315 Donc, on est à la croisée des chemins et je pense que c'est important pour le gouvernement, à l'heure actuelle, de faire des choix aussi. Si c'est bon, si c'est si bon que ça, on investit là-dedans.

2320 Comme nous, par exemple, on a des investisseurs qui nous ont fait confiance depuis le début de la compagnie. J'ai des gens qui sont avec nous et qui nous encouragent. Bien, à ce moment-là, avant d'ouvrir le capital-actions et d'aller avec des sociétés extérieures, il y a une ouverture à l'heure actuelle.

2325 On voit ici, par exemple, qu'est-ce que ça peut représenter. On a un scénario de 600 puits par année, on parle de près de 20 000 emplois. Si je prends le tableau qui vient de Penn State, de l'autre côté, pour par exemple en 2009, dans le côté du Marcellus, 710 forages, on parle de création d'emplois, de 44 000 emplois. Donc, c'est quand même important. Et sur la prochaine, vous allez voir qu'un dollar investi dans le Marcellus a généré, quand même, 1,90 \$; et ce 1,90 \$ va continuer à tourner.

2330 Qu'est-ce qu'on a fait, ici, au Québec? Par exemple, on a encouragé, nous, Junex, comme le Cégep de Thetford Mines, avec qui on travaille conjointement. On essaie justement d'établir avec eux, un partenariat de formation. Je mentionnais tout à l'heure la compagnie Junex, qu'on a des jeunes. On a aussi une équipe de terrain. On a 35 personnes qui travaillent là-dessus. On a quand même payé des salaires qui sont à peu près une quarantaine de pour cent au-dessus des salaires moyens du Québec. Ce ne sont pas les salaires de l'Ouest canadien, mais pour nos travailleurs, je crois que c'est des salaires intéressants. Et on voudrait, à partir de ce noyau-là, être capable de développer quelque chose.

2340 De l'expertise, j'ai fondé une compagnie de forage en 88. En 2004, je transférais contre un petit paquet d'actions ici, certains équipements. On a continué à développer. Et tout récemment, justement, du côté ici, du côté droit, on voit un appareil de forage dont on vient de terminer la construction. Et cet appareil-là a une capacité de 2 500 mètres. Donc, on a fait quelque chose qui, suivant les normes canadiennes de 2008, donc pour justement être capable de travailler en fonction de la sécurité et du respect de l'environnement aussi.

2345 Donc, dans les communautés, lorsqu'on regarde, par exemple, même dans l'histoire de Junex, on a signé environ 24 ententes de gré à gré, et à notre connaissance, à l'heure actuelle, on a eu aucun problème dans ces ententes-là. On va continuer avec ce qui se passe au Québec. Et on l'a déjà fait dans certaines... justement dans la région de Villeroy, récemment, faire des rencontres avec les maires, avec les élus municipaux, avec, par exemple, la population, et on continue de les informer. Et dans le futur, on va faire beaucoup ce travail-là.

2355 Donc, ici, je voulais vous montrer rapidement. On parle souvent d'exploration, de phase d'exploration et de phase production. Je voulais juste faire un peu la différence. Lorsqu'on parle par exemple de phase exploration, ce qu'on fait à l'heure actuelle. On voit ici, c'est quelque chose qui est à l'échelle, ça couvre environ 25 kilomètres carrés. On voit ici ce qu'on appelle un pad de forage pour l'exploration, qui couvre point cinq hectare. Donc ça, c'est un fait, quand même, un fait réel.

2360 Oui, ça, c'est la phase 1. Lorsqu'on va, par exemple, passer à la phase 2, qui est la phase avec, justement, les forages à l'horizontale, on va, à ce moment-là, agrandir ce pad-là. Donc, il va passer à trois hectares. On est toujours dans la phase exploration. On a fait un premier puits vertical, qui s'est montré intéressant, et on va faire un puits, à ce moment-là, à l'horizontal. Donc, le

2365 pad comme tel va être plus grand. Et si je mettais, par exemple, dans le cas, le 25 kilomètres, on
va mettre, par exemple, quatre sites de forage avec des drains horizontaux. On voit sur la carte
suivante, qu'est-ce que ça peut représenter dans le contexte québécois des basses terres du
Saint-Laurent, par exemple ces sites-là, comme on voit ici : A, B, C, et D.

2370 On parle de consommation d'eau. On en parle beaucoup. Ici, on a comparé par exemple le
fait de forer dans une année, environ – je crois que c'est 250 puits, ici – 250 puits horizontaux. Une
fois fracturés, qu'est-ce que ça représente comme utilisation de l'eau? Ça représente environ,
autour d'à peu près un tiers de ce que les lave-autos québécois vont utiliser. Si je regarde, par
exemple, une seule usine, une seule cimenterie, c'est à peine 10 %. Donc, ce n'est pas des
quantités faramineuses d'eau, comparé à d'autres industries au Québec.

2375 Ici, on a parlé de nappe phréatique. Je ne veux pas revenir trop là-dessus. C'est des images
qu'on montre lors de nos présentations publiques. On voit ici un coffrage. Lorsqu'on fait les
présentations publiques, on l'amène comme tel, pour montrer aux gens la façon, justement, de
faire ces ouvrages-là.

2380 Donc, en conclusion. On pense que c'est une ressource qui est très intéressante pour le
Québec. Ça pourrait, disons, éliminer ou diminuer notre dépendance vis-à-vis de nos
approvisionnements qui proviennent de l'Ouest canadien. Et de trouver du gaz ici, au Québec, en
quantité importante, est quand même pour nous une réjouissance. Notre rôle comme explorateur,
2385 c'est justement de trouver de la ressource, ce que nous avons fait. Et depuis qu'on a commencé
ces discussions-là, on se demande si on a bien fait de créer des actifs pour la province de Québec.

2390 On s'aperçoit que les gens le comprennent mal. On a eu ici, au Québec, beaucoup, par
exemple du côté électricité. On a une culture hydroélectrique, mais on n'a pas une culture en
amont, c'est-à-dire vers la production de pétrole et de gaz. Mais on en consomme, et allégrement.

Donc, je vous remercie beaucoup de votre attention.

LE PRÉSIDENT :

2395 Merci. Monsieur Germain?

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

2400 Oui, Monsieur Lavoie, vous avez mentionné tout à l'heure une erreur historique. Ça aurait
été fait en quelle année et ce serait quoi au juste l'erreur historique?

2405 **M. JEAN-YVES LAVOIE :**

2410 Disons qu'en 1984, la société d'État SOQUIP avait, à ce moment-là, remis ses permis au gouvernement du Québec, et il restait des argents dans le capital-actions qui ont été utilisés à d'autres fins. Donc, la société SOQUIP est une société à capital-actions, et il devait demeurer à ce moment-là, encore quelques dizaines de millions dans le capital-actions de la société.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

2415 Donc, la fin de la SOQUIP, dans les faits, ça serait en 84?

M. JEAN-YVES LAVOIE :

84, exactement.

2420 **M. MICHEL GERMAIN, commissaire :**

Très bien. Je vous remercie.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2425 Peut-être préciser c'est quoi la SOQUIP?

M. JEAN-YVES LAVOIE :

2430 La SOQUIP, c'était la Société québécoise d'initiative pétrolière, qui a été créée en 1969 dans la foulée des sociétés d'État comme SOQUEM, SOQUIA, tout ça. Et don le but, c'était de faire l'exploration, la production, le raffinage et la commercialisation des hydrocarbures dans la province de Québec.

2435 **M. JACQUES LOCAT, commissaire :**

Alors, vous disiez que c'était donc une tragédie ou l'équivalent?

M. JEAN-YVES LAVOIE :

2440 Bien, moi, j'appelle ça, disons... moi, je suis explorateur. Je suis passionné dans mon métier, et je n'ai jamais pu concevoir qu'on n'ait pas du gaz ou du pétrole ou des ressources au Québec. Ce n'est pas parce qu'on parle français que ça arrête à la frontière puis que ça recommence à l'autre frontière.

2445

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2450 Non, ce que je veux dire, c'est que vous semblez regretter, finalement, avoir de la difficulté à comprendre que SOQUIP se soit sabordée, plus ou moins, là. Mais c'est en regard avec votre commentaire ici, quand vous dites que :

L'idée de la nationalisation complète de l'industrie évoquée par certains nous apparaît, pour le moins, farfelue.»

2455 Et pourtant, vous semblez dire que SOQUIP, ce n'était peut-être pas une erreur à l'époque.

M. JEAN-YVES LAVOIE :

2460 Bien, disons que ça n'a pas été une erreur. Ils ont fait quand même un travail de base qui a été intéressant par la suite, mais il aurait dû être continué. Parce que dans ce domaine-là, ce n'est pas comme dans un domaine de monter une épicerie ou une quincaillerie. C'est un temps qui prend... j'ai souvent dit que former un bon géologue d'exploration, c'est 25 ans. Et dans ces domaines-là, il faut mettre le temps nécessaire.

2465 À l'heure actuelle, personnellement, moi, on arrive à 25 ans. Junex a 10 ans, et on commence à toucher à des choses. Mais c'est le temps que ça prend, avant de bâtir une histoire géologique qui tient et qu'on ait les sous nécessaires, justement, pour être capables de la raconter à nos pairs et justement d'avoir, comme on l'a fait avec Forest, des gens qui viennent de l'extérieur et qui vont dépenser des sous, une fois que nous, on a mis quand même quelque chose, un petit peu de viande autour de l'os.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2475 Peut-être une dernière question. Bon. On entend certains commentaires sur l'adaptation de l'industrie à gérer son travail parmi la population. Vous indiquez ici, bon, vous visez l'harmonie avec les communautés. Vous parlez d'entente de gré à gré, mais j'ai surtout vu des choses en relation avec l'entente de gré à gré. Mais pour ce qui est du reste du voisinage, vous avez donc évolué ou non votre façon de procéder depuis ces dernières années?

M. JEAN-YVES LAVOIE :

2480 Oui. Disons que ce qu'on a fait récemment, comme je le mentionnais, c'est vraiment contact avec, par exemple, les élus municipaux, les maires des différents villages et aussi les rencontres avec la population. Donc, c'est des rencontres où on invite toute la population et on va, à ce moment-là, expliquer notre projet.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2490 Une dernière question. Dans l'Ouest canadien, est-ce que la réglementation concernant l'aménagement du territoire – peut-être que vous ne pourrez pas répondre – mais est-ce que la relation entre l'aménagement du territoire et l'exploitation des ressources naturelles c'est comme ici?

M. JEAN-YVES LAVOIE :

2495 Je ne peux pas trop le répondre. J'ai travaillé, moi, dans certaines juridictions où, par exemple, c'était moins densément peuplé. Dans d'autres endroits, ça l'est. On va essayer à ce moment-là, comme on le fait ici au Québec, de trouver une zone d'accommodation et surtout aujourd'hui avec la technique du forage à l'horizontale, nous permet à ce moment-là cette flexibilité-là.

LE PRÉSIDENT :

2505 Madame Trudeau.

Mme NICOLE TRUDEAU, commissaire :

Oui. Dans votre mémoire, au sujet de l'eau, vous parlez, à la page 22, vous dites :

2510 *La qualité de l'eau de reflux analysée au Québec est relativement bonne.*

Est-ce que ce sont des laboratoires indépendants certifiés qui vous donnent la permission de donner...

M. JEAN-YVES LAVOIE :

Oui. Bien, c'est toujours fait par des...

Mme NICOLE TRUDEAU, commissaire :

2520 ...une telle note à l'eau?

M. JEAN-YVES LAVOIE :

2525 C'est toujours des laboratoires indépendants qui vont faire ce type d'analyse là. Et j'aimerais préciser, à ce niveau-là, on voyait justement récemment dans l'émission Découverte, sur ces eaux-là. L'eau de reflux qu'on a au Québec, de par la nature de la roche, ce qu'on a fait à l'heure

actuelle, on a des eaux de reflux qui vont correspondre environ à 10 000 ppm, ce qui est environ le tiers de l'eau de mer.

2530

Mais par contre, on a d'autres unités, et on ne produit pas d'eau comme telle à partir de la formation de l'Utica. Mais on a certaines unités qui sont sous-jacentes, et dont Junex, justement, on a travaillé dans ce secteur-là, et depuis environ sept, huit ans, on vend cette saumure-là pour mettre sur les routes comme abat-poussière et comme sel déglaçant, en remplacement du chlorure de calcium.

2535

Ce sont des eaux qui sont salines à plus de 30 % de 10 fois l'eau de mer. Et justement de par leur composition, ont une capacité de gel qui est très basse. Donc, on va utiliser en remplacement, par exemple, du chlorure de calcium. Donc, lorsqu'on fait référence, il faut faire attention dans les qualités d'eau et dans les secteurs qu'on va les rencontrer.

2540

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Germain?

2545

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

Oui, Monsieur Lavoie, concernant la fameuse saumure. Cet après-midi il a été question un peu de saumure et d'eau salée dans les couches profondes. Les analyses qui sont faites pour cette saumure-là, par exemple, au niveau radiologique, qu'est-ce qu'on peut en dire?

2550

M. JEAN-YVES LAVOIE :

À l'heure actuelle ces saumures-là, par exemple on a passé différents tests ici pour justement être capable de les épandre sur les routes du Québec. Donc, à l'heure actuelle on n'a pas de problème comme tel, si on compare... c'est sûr que si on la met, dans son ensemble, comme du chlorure de calcium – ici, le chlorure de calcium, par exemple qu'on met sur les routes, nous vient de Dow Chemical qui arrive ici par transport de bateau, à une concentration de 42 % et il est coupé, à ce moment-là, à 20%, pour être épandu sur les routes. Donc, on arrive avec des... la saumure qu'on utilise est à peu près équivalente à ce produit-là.

2555

2560

Donc, ce qu'on a vu de ces saumures-là, on a vu, dans certains endroits, des traces de baryum, qui n'est à ce moment-là pas tellement élevé, mais autrement on n'a pas vu de... il y a les métaux, comme on voit un petit peu partout, mais à ce moment-là qui sont en traces et qui répondent aux normes gouvernementales.

2565

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

2570

Donc, ce serait seulement à l'état de trace?

M. JEAN-YVES LAVOIE :

2575

Exactement. Exactement.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

2580

Je vous remercie.

LE PRÉSIDENT :

Merci beaucoup.

2585

M. JEAN-YVES LAVOIE :

Ça me fait plaisir.

LE PRÉSIDENT :

2590

J'inviterais maintenant, le représentant du Parti vert du Québec, monsieur Dany Ouellet.

M. DANY OUELLET :

2595

Bonjour, merci de nous entendre, avec tous mes respects pour cette commission. Voici, monsieur Claude Sabourin, candidat à la chefferie du Parti Vert. Et moi, bien, je suis Danny Ouellet, je milite pour les verts depuis quelques années.

2600

Vous avez eu le mémoire que j'ai préparé, oui. Vous l'avez lu probablement aussi. J'ai fait une présentation qui reprend, en fait, l'essentiel dans le mémoire. Elle est un petit peu lourde, mais je vais essayer de passer rapidement pour rentrer dans les temps.

2605

On a vu, au cours de ces audiences, différents schémas qui nous ont été présentés par des ministères ou l'industrie. On a appris, en fait, qu'on a deux types de systèmes pétroliers dans la vallée du Saint-Laurent : les systèmes conventionnels et non conventionnels.

Le Shale d'Utica a une teneur en carbone organique total élevé. Jusqu'à 15 % selon des chiffres pris dans le document produit par l'État de New York. Et puis, bon, la profondeur est variable. Avec un calcul rapide, ça prendrait environ 600 puits actifs pour répondre à la demande

2610 du Québec, et comme les puits ont une durée de vie assez limitée, c'est donc un processus de forage continu à chaque année. Pour donner un exemple, bien, en 10 ans, dans le Barnett, il y a environ 10 500 puits qui ont été forés.

2615 Ici, bien, ce que je veux indiquer surtout, c'est que dans ce qui nous a été montré, dans les schémas, bien l'impression que ça laisse c'est que les différentes strates géologiques sont toujours comme une bande pleine, sans discontinuité, quelque chose d'homogène. Et puis les fracturations dans le schiste sont bien faites, bien ordonnées, à intervalles réguliers, et tout ça est bien délimité.

2620 Un professeur de génie civil de l'Université Cornell, Anthony Ingraffea, un membre du Cornell Fracture Group qui, en fait, son travail, lui, c'est qu'il fait, il crée, il vérifie, il valide des simulations destinées à évaluer les fracturations hydrauliques. Donc, ce que je vais vous présenter dans les quelques prochaines diapositives, ça vient de lui, d'accord?

2625 Un shale présente des fractures naturellement. Et puis un shale non fissuré, c'est très rare. Et c'est exactement ce genre de shale que l'industrie recherche, parce que c'est déjà fissuré, ça facilite le travail de fragmentation. Et dans certaines formations, on rapporte que les fissures peuvent être verticales.

2630 Grande question. Est-ce qu'il pourrait y avoir des fissures naturelles qui, dans la structure des strates, qui pourraient servir de voie de communication avec la surface? Et c'est ce que je veux illustrer, en fait c'est lors, par exemple, d'un travail de fracturation, est-ce que quelque chose pourrait aller mal? Comme par exemple, une fracturation qui va plus loin que ce qui est prévu ou délimité, et que les fluides atteignent, à ce moment-là, des failles naturelles, et ainsi avoir une voie de communication vers la surface.

2635 Les gaz, dans les formations de schiste, sont surpressurisés, et le processus lui-même de fracturation hydraulique accroît la pression dans la masse de roches; pendant une courte période de temps, mais pendant cette période de temps, il est possible aussi que le processus de fracturation ouvre une voie vers les aquifères.

2640 Il n'est pas exact de dire, comme des géologues l'ont dit ici, ou des ingénieurs, que des milliers de pieds de roches ou en fait un 1 000 ou 1 500 mètres ou 2 000 mètres de roches – ça ne garantit pas l'imperméabilité totale. Et puis ça ne garantit pas non plus qu'il puisse ne pas y avoir de contamination vers les nappes aquifères.

2645 En fait, le kilomètre et demi ou deux kilomètres ou un kilomètre, si on le rapporte à un plan horizontal, bien, moi, ça me prend 10 ou 15 minutes faire ça à pied, et je n'ai même pas besoin de courir. Donc, ce n'est pas si loin que ça. O.K.?

2650 D'autre part, bien monsieur Malo de l'IRNS nous a appris qu'on manque de données concernant les strates rocheuses au-dessus de l'Utica. On nage dans l'inconnu à ce niveau-là. Et

comme je l'ai dit aujourd'hui, après-midi, finalement, ce n'est pas les strates au-dessus de l'Utica qui garantissent l'imperméabilité, mais c'est les caractéristiques mêmes du shale qui garantissent cette imperméabilité-là.

2655 Le Shale d'Utica, bien, la ligne bleue nous montre – elle est dans l'Utica supérieur, en fait, ce qu'on peut voir, c'est qu'il y a une forte proportion de calcaire dans la formation. Les roches calcaires peuvent subir l'abrasion chimique causée par l'eau et les additifs. Une solution à l'équilibre n'est pas une solution inactive. Lorsqu'une molécule est arrachée au substrat, elle provoque la précipitation d'une autre molécule du même genre vers le fond. C'est donc, une
2660 solution est quand même en équilibre dynamique, ce qui peut amener une érosion lente au niveau des formations de roches.

2665 Le gaz lui-même fait partie de constituants de la formation. Il participe à sa cohésion et sa solidité. En retirant le gaz, puis l'abrasion des surfaces qui sont fissurées, il peut mener ou pourrait mener à la compaction du matériel dans les zones qui ont été travaillées. Compaction, bien, on ne parle pas, je ne parlerai pas, comme certains ont dit, d'effondrement de terrain, mais un simple affaissement de terrain pourrait suffire à ouvrir des failles et ainsi permettre l'ouverture de voie de communication avec la surface.

2670 Et peu importe si des contaminants accèdent à la nappe phréatique par un réseau de fissures naturelles ou encore des fissures créées par la fracturation ou, encore, que ça se produise par des manques dans la cimentation ou l'altération de la cimentation à la longue, à l'usure, ce sont les travaux et la pression qui est exercée sous terre qui permet aux fluides ou aux gaz de revenir à la surface.

2675 Donc, comment se fait la fracturation? À quel endroit se fait la fracturation, la densité de la roche, l'emplacement des failles, la nature des failles. S'il y a des failles avant, il y a des failles qui vont être faites, de nouvelles failles ouvertes par la fracturation, tout ça a un rôle déterminant à jouer dans le résultat de la fracturation.

2680 Pour ces raisons, une connaissance approfondie de la géologie des failles naturelles dans les formations visées pour la fracturation est essentielle avant que de telles opérations se fassent.

2685 Vous avez déjà vu ce schéma, quelqu'un vous l'a présenté avant moi. Je pense que c'était les étudiants de l'École Polytechnique. Il y a de multiples possibilités de fuites au niveau des enveloppes, des casings, des tubings des puits de forage. On dit que les puits sont vérifiés pour leur solidité, mais au moment où la fracturation se fait, la pression devient tellement grande à l'intérieur du puits, qu'en fait, ça peut tirer profit de faiblesses dans le cimentage. En d'autres termes, comme c'est indiqué : une faiblesse ne pourrait pas présenter de problème au niveau
2690 d'une vérification, par exemple, mais au moment de la fracturation hydraulique, la pression devient tellement grande, que là, il y a un problème.

2695 Un autre enjeu aussi qui peut influencer la migration de gaz ou d'autres contaminants, c'est la qualité du ciment de l'espace annulaire. On s'est fait dire, en fait, que cet espace-là était bien cimenté. Bien, j'ai un petit peu de difficulté à comprendre comment un tube rentré à l'horizontale dans un puits de forage va rester en plein milieu. Bon. Il y a des endroits où il va accoter contre la paroi, et lors de la cimentation, il y a des places où il va y avoir des manques.

2700 Cette image-là est tirée du film Burning Water. Donc, vous avez entendu parler de Gasland, mais ce n'est pas le seul. Il y a un nouveau film aussi, un documentaire qui a été produit, qui s'appelle Burning Water, et ça touche une situation, en fait, en Colombie-Britannique ou en Alberta. J'ai un petit manque là-dessus, mais c'est au Canada en fait. Et ce qu'on voit là-dessus, bien, c'est quelqu'un qui place un cône d'aluminium, il est sur le sol, et il allume. Donc, il y a du gaz qui s'échappe du sol lui-même. Et il y avait un puits, effectivement à 200 ou 300 mètres de cet endroit-là.

2705 Ensuite, en 2008, une analyse de méthane dans les puits au Colorado a montré que dans la plupart des cas, le méthane était d'origine thermogénique. Donc, relié au pétrole, d'origine pétrolière, aux hydrocarbures. Geoffrey Thyne – bon, bien moi, je n'ai pas consulté ses travaux à lui, donc je vous rapporte ce que j'ai trouvé dans la littérature populaire. Lui, il indique...
2710 exactement, c'est ça. C'est des sources reliées au pétrole et non pas issues de poches de méthane biogénique situées à faible profondeur, qui seraient responsables de ces émissions de méthane là. Il y a d'autres experts, par contre, qui proposent que la fracturation pourrait mener à la contamination à partir de dépôt de gaz biogénique.

2715 Ces informations-là proviennent du document Fracture Line, produit par le Munk School of Global Affairs de l'Université de Toronto, et c'est tout récent, c'est du 15 septembre 2010.

2720 Quand on parle de stabilité des sols, on ne peut pas passer sous silence la situation sismique ou la vallée du Saint-Laurent. En fait, la vallée du Saint-Laurent avec l'Ouest canadien représentent les deux zones le plus à risque pour les tremblements de terre. Ce qui fait qu'un tremblement de terre pourrait, en fait, servir d'élément déclencheur à des mouvements du sous-sol, et ainsi altérer l'intégrité des strates sédimentaires consolidées. La principale caractéristique en jeu, c'est la perméabilité des strates.

2725 Maintenant, regardons l'impact des gaz de schiste sur le bilan carbone. L'EPA américaine a noté que l'industrie de gaz naturel est une source significative de méthane. Le méthane, le plus grand constituant du gaz naturel, est 20 fois – certains disent 21, 22, 25 fois – on va dire de 20 à 25 fois plus efficaces que le CO2 au piégeage de la chaleur dans l'atmosphère. L'EPA a rapporté pour 2008, les émissions de méthane de plus de 96 millions de tonnes en équivalent CO2 en provenance de l'industrie du gaz naturel. Ce qui lui confère, ce qui confère à cette industrie, en fait,
2730 la seconde place, aux États-Unis, comme source anthropogénique d'émissions de méthane.

2735 Ici, on voit autour de la ville de Dallas, Fort Worth. Les points rouges représentent des puits de gaz, les points verts les puits d'huile, mais on n'en voit pas, des puits de pétrole, et les points bleus, les permis qui sont alloués. C'est tapissé mur à mur, comme on peut voir.

2740 Les émissions de gaz à effet de serre dans la chaîne de production de gaz naturel proviennent du camionnage, du forage, de la complétion des puits, de la fracturation, des purges à l'atmosphère, du brûlage à la torchère, des émissions fugitives, échappement de compresseurs, moteurs, dépressurisation, transport, entreposage, distribution et urgence.

2745 En Colombie-Britannique, l'exploitation des gaz de shale compromet l'atteinte des objectifs de réduction en GES. Typiquement, un gaz commercial ne peut contenir plus de 2 % de CO₂ et le CO₂ excédentaire doit être purgé. Et habituellement c'est fait directement, c'est rejeté directement à l'air libre. La situation est peut-être un petit peu différente, parce que le gaz au Québec est plus propre que le gaz de la Colombie-Britannique.

2750 Les auteurs de cette étude estiment que les émissions de GES de la Colombie-Britannique vont dépasser de 10 % les cibles qui avaient été légiféré pour 2020.

Robert Howarth, c'est un nom qui a été prononcé ici. Un professeur d'écologie de biologie environnementale à l'Université Cornell. Lui considère que l'exploitation des gaz de schiste est probablement aussi sale à exploiter que les dépôts de charbon les plus sales.

2755 On va aller vite. Pour montrer que le CO₂ a augmenté d'environ 40 % depuis 200 ans, le méthane a augmenté de presque que 150 % dans l'atmosphère. Maintenant, nos concentrations de gaz carbonique atteignent environ 390 parties par million.

2760 Si on regarde sur cette figure, ce qu'on voit c'est la distribution des shales gaziers sur la planète. Il y en a partout. Il y en a sur tous les continents. Ça fait que si tous les continents se mettent à l'exploitation de gaz de shale, ça va être la multiplication des sources d'émission de GES à travers la planète. Ça fait qu'on va, comment dire, on peut s'attendre à ce que les concentrations de CO₂ atteignent des sommets jamais vus, en tout cas, de notre histoire humaine.

2765 **LE PRÉSIDENT :**

Si vous pouviez conclure, on pourrait avoir une période d'échange.

2770 **M. DANY OUELLET :**

D'accord. Donc, à la vitesse à laquelle les concentrations augmentent, on peut s'attendre, d'ici 20 à 30 ans, d'atteindre 450 ppm de CO₂ dans l'atmosphère. Pour plusieurs chercheurs, des concentrations de 450 à 600 ppm représentent un seuil d'équilibre dans le système climatique. Des

2775 phénomènes de rétroaction et d'interaction sont possibles, étant donné le nombre de composantes impliquées dans la stabilité du système, et la complexité des relations qui les lient ensemble.

2780 Avec le réchauffement des zones de pergélisol et celui des mers peu profondes de l'Arctique, de vastes volumes d'hydrates de méthane risquent de s'évaporer vers l'atmosphère. Une amplification du réchauffement est à prévoir au risque d'entraîner l'hystérésis du système et les changements brusques de climat y sont possibles.

2785 Pour illustrer les changements brusques de climat, cette figure, ce que ça nous montre, c'est dans le 90 000 ans qui précède le dernier 10 000 ans, c'est-à-dire l'holocène, il y a au moins 24 périodes différentes, 24 périodes de changement rapide. C'est des oscillations climatiques qu'on appelle le cycle Dansgaard-Oeschger. Qu'est-ce qui peut les créer? Bien, pour certains chercheurs, en fait, ça peut être des interactions entre les volcans et le climat qui créent ces oscillations climatiques.

2790 Ce qu'on a à dire, nous autres, au Parti Vert, c'est que plutôt que d'aller puiser dans un réservoir comme les schistes, on serait mieux d'aller chercher les hydrates de méthane qui menacent d'être libérés dans l'atmosphère, bientôt, à court terme, ceux des pergélisols ou des mers peu profondes.

2795 Donc, sans dire qu'il n'y a pas de place pour le gaz naturel dans nos économies, on doit faire une réflexion sur la pertinence des approvisionnements en regard des impacts sur le bilan carbone. Et en ce sens, l'industrie serait mieux à même de rencontrer, en même temps, les objectifs d'approvisionnement et de protection de l'environnement, si elle engageait ses efforts vers la récupération des hydrates de méthane.

2800 L'eau est un enjeu majeur, on le sait tous. Là-dessus, je vous avais dit quelque chose l'autre fois par rapport aux calculs du débit réservé du Q2.7 qui sont... bien, qui sont obsolètes en fait. Ensuite, comme l'eau est importante, bien ça, ça montre qu'au Colorado...

2805 **LE PRÉSIDENT :**

Pouvez-vous conclure, parce qu'on ne pourra pas vous poser de questions.

M. DANY OUELLET :

2810 Bien, j'ai terminé. J'ai pratiquement terminé. Je pense que c'est la dernière. Ce qu'on voit, c'est qu'il y a eu 924 déversements de 2002 à 2006 au Colorado et, là-dessus, 130 ont affecté les eaux souterraines, 52 les eaux de surface.

2815 En conclusion, le Parti Vert demande un moratoire d'une durée à préciser, ainsi qu'un élargissement du mandat du BAPE, afin de procéder à une évaluation environnementale stratégique incluant les risques inhérents à la géologie du sous-sol. Et étudier la pertinence de cette filière dans le contexte québécois et de mettre en place toutes les mesures de protection et de rétribution générale adéquate, en ce qui a trait à ce type d'exploitation, s'il y a lieu.

2820 **LE PRÉSIDENT :**

Regardez, tantôt vous avez parlé du ciment qui n'allait pas partout, que ça accotait.

2825 **M. DANY OUELLET :**

Oui.

LE PRÉSIDENT :

2830 Est-ce que vous avez trouvé quelque chose dans la littérature là-dessus?

M. DANY OUELLET :

2835 Non.

LE PRÉSIDENT :

C'est une impression que vous aviez?

2840 **M. DANY OUELLET :**

2845 Je n'ai pas trouvé quelque chose dans la littérature là-dessus, je vous l'avoue. Mais par contre, si on y va juste avec logique, un tuyau d'un ou deux kilomètres, parce qu'en Colombie-Britannique, en fait, ils ont procédé, EnCana a procédé à des tests avec un partenaire. Ils font des forages horizontaux de 2,2 kilomètres. Un tube a beau être en métal, il a une certaine souplesse. Il ne peut pas se tenir droit, en plein centre d'un forage horizontal comme ça, sur un ou deux kilomètres. C'est impossible.

M. CLAUDE SABOURIN :

2850 Et il reste que je pense qu'il y a un point de vue de pure gravité qui fait en sorte que le ciment aura tendance à toujours se diriger vers le dessous plutôt que de se garder au-dessus du tuyau.

2855

LE PRÉSIDENT :

O.K. Monsieur Locat?

2860

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Oui. À la page 11 du document, quand vous parlez de la fragilisation du shale, entre autres en relation potentiellement avec les séismes, les tremblements de terre, étant donné quand même que l'Utica est exposé depuis plusieurs millions d'années à des séismes, c'est quelle source d'information qui vous amène à suggérer que possiblement, ces séismes-là, réguliers, pourraient arriver à fragiliser et à modifier l'Utica?

2865

M. DANY OUELLET :

Bien, depuis 450 millions d'années, l'Utica est resté intouché. Si on va jouer dedans, on va le fragiliser. C'est ça le but de l'exercice, en fait, de la fracturation. C'est de fragiliser, fragmenter la roche. En même temps, on sort du matériel, on crée des espaces. Bien, il y a possibilité qu'avec un tremblement de terre, ça fasse que... je ne peux pas vous donner un mécanisme exact. Ça serait à vérifier, puis je ne suis pas géologue, je suis biologiste, mais ça serait à vérifier cette chose-là.

2870

2875

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Quand vous parlez de l'érosion ou la dissolution donc des calcaires dans l'Utica, est-ce que l'Utica est reconnu pour être karstique?

2880

M. DANY OUELLET :

Bien, il y a des fortes concentrations de calcaire pour le supérieur, puis le calcaire se dissout dans l'eau.

2885

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Mais quand ça se produit, ça forme du karst. Alors, ma question c'était, est-ce que vous avez des références qui indiqueraient qu'il soit karstique? Le Trenton peut l'être ou d'autres au-dessus, mais les shales d'Utica, est-ce que vous avez de l'information?

2890

M. DANY OUELLET :

Non. Je ne peux pas vous dire.

2895

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2900 Ensuite, il y avait une question. Quand vous avez la projection du CO2 en fonction du temps, là. Quand vous indiquez qu'à un moment si tout le monde se met à exploiter le gaz, là, ça va en faire beaucoup. Mais dans le temps, est-ce que les gens ne prévoient pas aussi une réduction de la consommation du pétrole ou si le pétrole aussi est une ressource qui peut continuer à être utilisée? Dans votre diagramme à long terme, là.

M. DANY OUELLET :

2905 O.K. Comme je vous ai déjà dit, à un moment donné, j'ai posé la question : pourquoi libérer un nouveau réservoir? On a exploité, depuis longtemps, un réservoir d'hydrocarbure lourd, comme le pétrole ou le mazout, le charbon. Maintenant, on s'attaque à un réservoir d'hydrocarbure léger, comme le gaz. Pour moi un plus un font deux. On va avoir deux réservoirs géologiques de libérés dans l'atmosphère. C'est là qu'on crée un déséquilibre.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2915 Merci.

LE PRÉSIDENT :

Merci beaucoup.

M. DANY OUELLET :

2920 Ah, puis je voulais vous dire aussi que pour la deuxième partie qui concerne les changements climatiques, je vous ai laissé un exemplaire du livre que j'ai publié l'an passé, là-dessus.

LE PRÉSIDENT :

O.K. Merci beaucoup.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2930 Une petite question sur le changement climatique. La question que parfois je pose à mes étudiants est la suivante : quand on regarde les variations à long terme, je leur pose la question : finalement, si on laissait faire la nature, si les cycles se produisent comme ça se fait depuis deux millions d'années, éventuellement on aura des glaciations.

2940 Alors, je pose la question, je n'y réponds pas, mais j'avais posé la question une fois à
quelqu'un dans le domaine des assurances, à savoir : est-ce qu'il a déjà considéré l'impact des
glaciations sur les différents ouvrages? Comme société, est-ce que le Parti Vert serait prêt à
supporter qu'on est en faveur des glaciations ou...

M. DANY OUELLET :

2945 Mais, je ne comprends pas le sens de votre question, Monsieur Locat.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2950 Non, non. En fait, c'est une dernière question. Parce que vous avez indiqué que vous avez
un diagramme qui montrait des cycles de variation de température?

M. DANY OUELLET :

Oui. Les cycles de Dansgaard-Oeschger.

2955 **M. JACQUES LOCAT, commissaire :**

2960 C'est ça. Et qui sont associés, si on prend l'inverse, quand c'est des refroidissements, bien
c'est des glaciations, en quoi ça correspond en général, donc la nature oscille entre les périodes
glaciaire et interglaciaire. Là, nous sommes actuellement sur une période interglaciaire. Donc,
éventuellement, on pourrait se retrouver en période glaciaire.

M. DANY OUELLET :

2965 Oui, oui, tout à fait, ça pourrait arriver encore. En fait, dans le système climatique, il n'y a rien
de stable. Le système climatique, par définition, est système instable.

LE PRÉSIDENT :

2970 Merci beaucoup, Messieurs. J'inviterais monsieur François Caron. Bonsoir.

M. FRANÇOIS CARON :

2975 Bonsoir, Monsieur le président. Bonsoir, Madame, Messieurs de la commission. J'aimerais
être accompagné de monsieur Daniel Vanier, qui a participé à la rédaction.

LE PRÉSIDENT :

2980 Oui, oui.

M. FRANÇOIS CARON :

2985 Qui va pouvoir vous donner quelques précisions, si nécessaire. Je suis un peu nerveux. Je vais essayer d'être bref. Je vais devoir lire, si vous pouvez m'excuser.

LE PRÉSIDENT :

2990 Mais si vous êtes capable de rentrer dans le temps convenu.

M. FRANÇOIS CARON :

Je vais faire tout ce que je peux.

2995 **LE PRÉSIDENT :**

Ou je vous avertirai vers les 12, 13 minutes.

M. FRANÇOIS CARON :

3000 Oui. Ça, ça va. Merci.

(L'INTERVENANT FAIT LECTURE DE SON MÉMOIRE)

3005 **Début de la phrase à la page 1 : « Je m'appelle François Caron... »**

Fin de la phrase à la page 3 : « (...) à la visite des inspecteurs. »

Là, je vous amène à la page 4, parce qu'il y a beaucoup de choses qui ont déjà été dites à la commission, que vous avez entendues sur les impacts.

3010

(L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)

Début de la phrase à la page 4 : « Les impacts sociaux... »

Fin de la phrase à la page : « (...) similaires sont observés dans l'état de New York. »

3015

LE PRÉSIDENT :

En conclusion. Allez aux recommandations.

3020 **M. FRANÇOIS CARON :**

C'est trop dense. Excusez-nous. On fera plus court. Je vais tout de suite à la page 14. Il y avait un raisonnement derrière ça.

3025 **(L'INTERVENANT POURSUIT LA LECTURE DE SON MÉMOIRE)**

Début de la phrase à la page 14 : « La logique voudrait que... »

Fin de la phrase à la page 22 : « (...) et au développement durable de notre société. »

3030 **LE PRÉSIDENT :**

Alors, je suis obligé de vous remercier beaucoup pour votre présentation. On l'a lue, elle est déposée sur notre site.

3035 **M. FRANÇOIS CARON :**

D'accord.

LE PRÉSIDENT :

3040 Parce qu'il faut que je donne le même temps à chaque participant.

M. FRANÇOIS CARON :

3045 Auriez-vous l'amabilité de me permettre un dernier commentaire s'il vous plaît?

LE PRÉSIDENT :

Rapide.

3050 **M. FRANÇOIS CARON :**

3055 Aussitôt que possible. Sans présumer d'un manque de jugement de la part de la commission, je ne remets pas en question la sagesse, je remets en question le fait que les promoteurs devraient s'imposer un devoir de réserve et s'abstenir de participer aux audiences et occuper le statut de simple observateur avec droit de rectification, étant donné leur statut privilégié de participant à la période de consultation. C'est mon commentaire.

3060

LE PRÉSIDENT :

Merci beaucoup.

3065

M. FRANÇOIS CARON :

Je vous remercie de nous avoir écoutés, Monsieur le président, Messieurs, Madame la commissaire.

3070

LE PRÉSIDENT :

Merci beaucoup. Et ça met fin à notre séance. Nous allons poursuivre lundi prochain à compter de 19 h à Bécancour. La séance est levée.

3075

AJOURNEMENT

* * * * *

3080

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

3085

ET J'AI SIGNÉ :

3090

Yolande Teasdale, s.o.