

**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**

PREMIÈRE PARTIE

VOLUME 2

Séance tenue le 5 octobre 2010 à 13 h 30
Hôtel des Seigneurs, Salle Gala 1 et 2
1200, boul. Johnson
St-Hyacinthe

Et en visioconférence à
Saint-Édouard-de-Lotbinière et à Bécancour

TABLE DES MATIÈRES

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI DU 5 OCTOBRE 2010	1
MOT DU PRÉSIDENT	1
QUESTIONS DE LA COMMISSION	6
PÉRIODE DE QUESTIONS	
M. DOMINIQUE NEWMAN	22
M. JOHN BURCOMBE	37
M. THOMAS WELT	46
M. GÉRARD MONTPETIT	57
M. JEAN-JACQUES PERREAULT	64
M. JACQUES TÉTREULT	90

AJOURNEMENT

MOT DU PRÉSIDENT

LE PRÉSIDENT :

5 Mesdames et Messieurs, bonjour. Bienvenue à cette deuxième séance de l'audience publique sur le *Développement durable de l'industrie des gaz de schiste au Québec*. Bienvenue également aux personnes qui sont à Saint-Édouard-de-Lotbinière et à Bécancour pour participer en direct aux travaux de la commission d'enquête par visioconférence interactive ainsi qu'aux personnes qui suivent nos travaux sur Internet.

10 Je suis Pierre Fortin, je préside cette commission d'enquête et d'audiences publiques. Je suis secondé par les commissaires Michel Germain, Jacques Locat et Nicole Trudeau. Le registre est ouvert et vous pouvez dès maintenant vous y inscrire, autant ici à Saint-Hyacinthe qu'à Saint-Édouard-de-Lotbinière et à Bécancour pour venir poser des questions.

15 Je tiens à souligner que le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement s'est donné une déclaration de services aux citoyens. Il met à votre disposition un questionnaire afin de connaître votre appréciation des services qui vous sont rendus. Je vous demande donc de bien vouloir le remplir et le remettre au personnel à l'arrière de la salle à la fin de la séance.

20 Ce qui est dit en audience publique est enregistré. Les transcriptions sont accessibles environ une semaine après la fin de la première partie de l'audience publique sur le site Web du BAPE, au bureau du BAPE à Québec, à la bibliothèque des sciences juridiques de l'UQÀM, ainsi que dans les centres de consultation ouverts dans la région, dont la liste que vous pourrez consulter à l'accueil à l'arrière. Les documents et les renseignements obtenus par la commission d'enquête y seront également accessibles.

25 Je vous rappelle aussi que le BAPE met à votre disposition un service de traduction simultanée. Je vous invite à vous procurer un appareil pour bien comprendre les explications de nos experts.

30 Les commissaires Michel Germain, Jacques Locat, Nicole Trudeau et moi-même sommes engagés à respecter le Code de déontologie des membres et les valeurs éthiques du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. Si vous avez l'intention de présenter un mémoire, veuillez en faire part à madame Monique Gélinas, la coordonnatrice de la commission d'enquête qui est à la table située à l'arrière, ici, à Saint-Hyacinthe, ainsi qu'à Marie-Josée Méthot à la salle de Bécancour et à madame Marie-Ève Gendron, pour la salle de Saint-Édouard-de-Lotbinière.

35 Avant d'appeler le premier intervenant, je tiens à vous rappeler les règles de procédure en audience publique. Je demande aux participants d'éviter le préambule dans leurs questions. Deux questions par intervention sont permises, et ce, sans sous-question. Par ailleurs, vous pouvez vous

réinscrire au registre pour poser d'autres questions relatives au mandat. Toutes les questions et les réponses doivent m'être adressées directement.

45 Enfin, je vous rappelle qu'aucune manifestation, remarque désobligeante, propos diffamatoire ou attitude méprisante ne sont tolérés dans la salle, et ce, afin d'assurer un débat serein et respectueux.

50 Avant de laisser la parole aux participants, je désire vérifier si des personnes-ressources ont déposé ou souhaitent déposer de nouveaux documents depuis la dernière séance. Du côté du ministère des Ressources naturelles?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

55 Monsieur le président, j'ai déposé la présentation que je vais faire tout à l'heure.

LE PRÉSIDENT :

Dont on a parlé hier soir?

60 **M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :**

C'est exact.

65 **LE PRÉSIDENT :**

Du côté de l'Environnement?

MME RENÉE LOISELLE :

70 Bonjour, Monsieur le président. Non, il n'y a aucun document qui nous avait été demandé, donc, on n'a rien déposé.

LE PRÉSIDENT :

75 Du côté du ministère de l'Agriculture?

M, MARC-ANDRÉ BERTRAND :

80 Bonjour, Monsieur le président. Non, il n'y a aucun document qui a été déposé, on n'a pas eu de demande hier.

LE PRÉSIDENT :

85 Du côté de la Santé et des Services sociaux?

M. JEAN-PIERRE VIGNEAULT :

90 Je n'ai pas de document à déposer, mais vous m'aviez posé une question hier à laquelle je pourrais répondre quand vous me le demanderez.

LE PRÉSIDENT :

95 Est-ce que vous pourriez y répondre tout de suite?

M. JEAN-PIERRE VIGNEAULT :

100 Oui. Alors, c'était suite à une question sur l'analyse et le traitement des boues et des eaux de fracturation, des résidus. Alors, vous nous aviez demandé, Monsieur le président, si on pouvait vous dire ce que ça prend pour porter un jugement sur les problèmes de santé.

Alors, j'aurais une réponse en deux volets, premier volet sur le contenu et l'autre, sur un processus.

105 Alors, en termes de contenu, il faudrait connaître la liste complète des produits utilisés, la composition de chacun, le volume utilisé, la concentration des produits lors du forage, la concentration des produits de fractionnement, le contenu des boues résiduelles, la lyse, le volume, la concentration, et cetera. Le contenu des résidus d'eau; encore là, les produits, la concentration et tout ça. On aimerait qu'une analyse soit faite par une firme indépendante, question de crédibilité et de transparence. Alors, on aimerait avoir cette information-là.

115 Une fois qu'on a cette information-là, c'est quand même pas une garantie. Ça ne permet pas d'évaluer le risque comme tel, mais de savoir contre quoi on doit se prémunir. Alors, suite à ça, il faut connaître comment la population pourrait être mise en contact avec lesdits produits toxiques. Alors là, il y a des questions sur le transport, que ce soit le transport des produits vers les sites de forage et d'exploitation ou le transport des produits résiduels vers des centres de traitement ou autres.

120 Les processus d'entreposage sur le site, encore là, des produits avant leur utilisation, après leur utilisation, les boues, les résidus d'eau, la durée de conservation et de connaître aussi la capacité. On a parlé de traitement via des usines d'épuration, quelle est la capacité réelle de traitement? Alors, j'imagine qu'une fois qu'on connaîtra le contenu desdites boues, on verra si les usines d'épuration peuvent traiter de façon sécuritaire lesdites boues.

125 Et je vous dirais qu'une de nos préoccupations importantes est un risque de contamination à long terme de la nappe phréatique et des eaux de surface. Alors, il faudrait aussi s'assurer de voir comment on peut s'assurer qu'on pourra prévenir ces risques-là.

130 Par ailleurs, le gouvernement américain a mandaté récemment, bien, je ne sais pas si c'est récemment, mais a mandaté l'EPA pour justement quantifier ce risque-là. Pour nous, je dirais qu'on attend, on espère que ce rapport pourra nous éclairer, mais malheureusement, il ne sera disponible qu'en 2012, je crois, le mandat qu'il a.

LE PRÉSIDENT :

135 Merci beaucoup, Monsieur Vigneault. Du côté de la Sécurité publique?

MME FRANCINE BELLEAU :

140 Vous n'avez demandé aucun document hier, donc on n'a rien à déposer.

LE PRÉSIDENT :

Du côté du ministère des Affaires municipales?

145 **MME CLAUDINE BEAUDOIN :**

Également, non, rien à déposer.

LE PRÉSIDENT :

150 Du côté de l'Association pétrolière?

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

155 Oui, Monsieur le président, nous avons deux documents que nous avons l'intention de soumettre ce soir à 7 heures. Le premier, c'était un document qui décrit le nombre de camions qu'on utilise d'habitude pour le transport de nos résidus de forage et l'autre, c'est l'analyse de nos boues de forage. Ils seront disponibles à 7 heures quand on revient. Merci.

160 **LE PRÉSIDENT :**

O.K., ce soir. Du côté de Gaz Métro?

165 **M. ROBERT ROUSSEAU :**

Oui, Monsieur le président. Nous avons déposé un schéma qui démontre clairement les rôles respectifs des producteurs et Gaz Métro.

170 **LE PRÉSIDENT :**

O.K., merci. Du côté de monsieur Lacoursière?

175 **M. JEAN-PAUL LACOURSIÈRE :**

Bonjour, Monsieur le président. Vous avez posé une question concernant les assurances hier.

180 **LE PRÉSIDENT :**

Oui?

185 **M. JEAN-PAUL LACOURSIÈRE :**

Donc, cette question m'a étonné un peu. En rétrospective, les entreprises qui sont sources de risque vont évidemment, en cas d'accident, doivent couvrir les dommages qu'ils peuvent causer à leurs voisins. Habituellement, elles transfèrent ce risque à des assureurs qui sont spécialisés dans le domaine, contre évidemment rétribution.

190 Concernant l'assurabilité, et c'était la question d'hier, l'assurabilité d'un particulier, de sa demeure, j'ai été étonné de la réflexion ou de la question qui a été posée. J'ai été associé au projet *Terminal méthanier Cacouna*. On en a discuté à ce moment, pendant ce projet, et évidemment c'était une préoccupation, mais je n'ai jamais entendu parler que l'assureur ou les assureurs particuliers refusaient d'assurer un bien.

195 Donc, ça m'étonne, il faudrait que je creuse beaucoup plus profondément auprès des assureurs pour voir, ou est-ce que c'est une aberration à ce cas particulier? Je ne sais pas.

200 **LE PRÉSIDENT :**

Donc, je comprends que les risques industriels sont assurés en général. Donc, c'est sûr que la lettre du participant d'hier va nous aider à comprendre exactement le contenu de sa question. Merci beaucoup, Monsieur Lacoursière. Monsieur Molson?

205

M. JOHN MOLSON :

Non, aucun rapport à soumettre.

210 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Malo?

215 **M. MICHEL MALO :**

Bonjour, Monsieur le président. Donc, on ne m'a rien demandé hier et je n'ai rien déposé pour le moment.

220 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Lavoie?

M. DENIS LAVOIE :

225 On avait demandé les 15 copies de ma présentation d'hier que je n'avais pas avec moi. Je les ai fait faire au bureau, je devrais les recevoir ce soir ou demain. Donc, je les déposerai à ce moment-là.

230 **LE PRÉSIDENT :**

Merci beaucoup. Nous allons débiter avec les personnes qui se sont inscrites hier, mais qui ont dû quitter et qui n'ont pu prendre la parole. Vous avez conservé votre droit de parole.

235 Mais avant, la commission d'enquête aimerait revenir sur certains points pour avoir des éclaircissements concernant la séance d'hier soir. Aussi, je demanderais à mon collègue, monsieur Germain, de commencer une période de questions dans ce sens-là.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

240 Merci. Donc, j'ai un premier point que je souhaite aborder tout d'abord avec monsieur Lavoie. Hier, il a été abordé l'hypothèse de forage dans les Shales d'Utica qui sont peu profonds ou carrément subaffleurants.

245 Donc, la commission souhaite revenir de façon plus détaillée sur ce point-là. Donc, si j'ai bien compris, on parle de shales qui sont surtout situés sur la rive-nord du fleuve St-Laurent. Donc, est-ce

qu'il y a un potentiel gazier d'après vous dans ces shales-là qui sont donc de 0 à 500 mètres de profondeur?

M. DENIS LAVOIE :

On parle ici, donc, des shales qui sont localisés au nord-ouest, donc, de la faille de Yamaska, donc les shales qui sont dans le domaine de faible profondeur. Ces Shales de l'Utica ont des caractéristiques minéralogiques, de concentration de matières organiques qui sont très similaires à ceux en plus grande profondeur, donc initialement, conceptuellement, le potentiel est là également.

Effectivement, lorsque vous allez casser ces Shales d'Utica sur le terrain, vous cassez la roche, vous sentez une forte odeur de condensat qui sort de la roche lorsqu'elle est fracturée fraîchement. Donc, le potentiel est quand même présent.

Il faut voir qu'à très faible profondeur, les techniques, parce qu'il y a des cas d'exploitation ailleurs de ce shale gazéifère à faible profondeur, comme par exemple dans le bassin du Michigan, la formation d'Antrim, où l'exploitation se fait à relativement faible profondeur, excepté que la source du gaz est différente, c'est un gaz biogénique, et les techniques de production sont différentes. Il ne se fait pas, à faible profondeur, de forages horizontaux, l'exploitation se fait par forages verticaux. Il y a une grande densité de forages verticaux avec fracturation, encore une fois, cependant, pour libérer le gaz dans ces shales.

Donc, théoriquement, il n'y a rien qui empêche d'exploiter ces shales au niveau technique, j'entends, au niveau scientifique. La composition, la teneur en matières organiques est correcte; l'approche ou la technologie serait différente.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

Donc, techniquement, ce serait la même chose. Par contre, le fait qu'on serait plus près des nappes phréatiques pourrait poser un risque différent. Monsieur Malo, est-ce que vous avez une opinion? Est-ce que vous considérez que le risque pourrait être plus grand pour la protection des nappes utilisées?

M. MICHEL MALO :

Bonjour, Monsieur le président, Monsieur le commissaire. Oui, c'est certain que si le shale se retrouve à 400 mètres de profondeur, bien, il est plus près de la nappe phréatique qui, elle, est peut-être à 100, 150 mètres à ce moment-là. Le risque est plus grand que si on est dans un environnement plus profond autour de 2 000 mètres.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

Très bien, je vous remercie.

290

LE PRÉSIDENT :

Vous avez une deuxième question, Monsieur Germain?

295

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

Oui. Le deuxième point que nous souhaitons – hier, nous avons abordé, les participants ont abordé la question des différents produits chimiques qui sont utilisés comme additifs, soit dans les boues, mais surtout dans les fluides de forage. Si j'ai bien compris, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs demande la composition ou les produits chimiques utilisés pour les forages. Est-ce exact?

300

MME RENÉE LOISELLE :

Monsieur Germain, oui, c'est exact. Pour certains forages, comme on a déjà expliqué, il y a des certificats d'autorisation qui ont été donnés et quand il y a un certificat d'autorisation, le ministère s'assure des contaminants qui peuvent être émis à l'Environnement et aussi ce qui fait partie du procédé. Et on a certaines analyses qui ont été faites là-dessus, on a des données là-dessus.

305

Si ça vous intéresse, il y a une toxicologue avec nous qui a fait une analyse. Je vous préviens que c'est les données qui proviennent de demandes de certificat d'autorisation. Donc, par la Loi d'accès, normalement, on protégerait ces données-là, mais à l'interne, on a fait des documents avec des listes de produits et je pourrais demander à madame Isabelle Guay de venir vous expliquer un peu la toxicité de ces produits-là.

310

315

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

Oui, s'il vous plaît.

320

MME RENÉE LOISELLE :

Alors, je vais demander à madame Guay de s'approcher.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

325

Et aussi, si c'est possible, sans nécessairement avoir besoin de savoir qui l'a utilisé, à quel moment, est-ce que c'est possible d'avoir suffisamment d'informations sur chacun des différents

330 produits utilisés? Eu égard à quel endroit ils ont été utilisés, ce n'est pas ça le point. Le point, c'est de mieux savoir quelles sont les concentrations qu'on peut rencontrer de ces produits-là dans les fluides de fracturation.

Est-ce qu'on peut aller jusqu'à ce niveau de détail?

335 **MME RENÉE LOISELLE :**

Je vais demander à madame Guay de vous informer.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

340 Très bien. Merci.

MME ISABELLE GUAY :

345 Bonjour. Il y a plusieurs informations qu'on va pouvoir donner sur les substances toxiques. C'est une question qui est souvent relevée. Je ne suis pas sûre qu'on va y répondre d'un seul coup. On va y aller par petites bouchées.

350 On peut peut-être commencer par clarifier l'information qui a été donnée sur le nombre de substances, si vous me permettez, Monsieur le président, dont on a entendu parler. Donc, on comprend que c'est inquiétant pour la population d'entendre parler de 200, 300 substances qui sont utilisées; c'est ce qu'on voit dans les journaux, c'est ce qu'on peut voir dans l'information, par exemple dans les documents aux États-Unis. Par ailleurs, on a entendu aussi qu'il y avait juste 3 substances utilisées hier soir au moment des audiences.

355 Donc, l'explication dans tout ça quand on entend parler de 200, 300 substances, c'est surtout parce que c'est une information qui vient des États-Unis où il y a eu énormément de forages, où il y a eu des produits qui ont été utilisés dans le passé qui ne sont plus utilisés aujourd'hui, mais qui apparaissent sur les listes encore. Donc, hier, on a mentionné que lors du forage, par exemple, on utilise des fluides à base d'eau ici au Québec. Aux États-Unis, c'était permis avant d'utiliser des
360 fluides à base d'huile minérale ou à base d'huile synthétique.

Aujourd'hui, on recommande de ne pas utiliser ces bases-là et, effectivement, c'est ce qu'on constate ici, qu'ils ne sont pas utilisés. C'est ce qu'on nous a dit hier soir.

365 Donc, dans les listes qui sont très, très longues, on a des produits comme ça qui sont présentés, qui ne sont plus utilisés. Ça explique en partie pourquoi il y a un très grand nombre de substances sur les listes américaines présentement.

370 De l'autre côté, on parlait de 3 substances qui ont été utilisées ici. Il faut comprendre que ce n'est pas 3 substances, que c'est des groupes de substances. J'aurais peut-être aimé pouvoir aussi clarifier c'est quoi les types d'eau et toute la séquence du forage et de l'acidification d'un puits. Ensuite, on a la fracturation et à chaque étape, il y a des additifs qui sont utilisés.

375 Les mélanges, les 3 substances dont on parlait, ce sont des mélanges où dans chacun des groupes, par exemple pour l'acidification, on aura peut-être 3, 4, 5 produits qui vont être utilisés pour nettoyer le conduit en premier, pour détruire les carbonates, pour essayer de libérer la roche.

380 Donc, il y a peut-être 4, 5 produits à ce moment-là, il va y en avoir d'autres pour la fracturation. C'est des produits, comme on l'a dit, qui sont soit des surfactants, soit des produits qui sont utilisés pour maintenir les particules, le sable, en suspension dans le jet qui est envoyé sous pression. Donc, il y a plusieurs produits comme ça.

385 Je vous dirais qu'à date, comme information qu'on a eue, il y a une quarantaine de produits qui nous ont été déposés. Chaque compagnie a sa formulation, chaque compagnie, il y a des pourcentages de produits qui sont utilisés qui sont différents. L'objectif du ministère de s'acquérir de cette information-là, c'est justement pour établir, comme on le fait pour l'industrie des papetières, pour l'industrie des mines, pour même les rejets usés municipaux, d'établir la liste des contaminants qui sont susceptibles justement d'avoir un impact sur l'environnement.

390 Mais quand on fait une liste comme ça, on a besoin effectivement de tous ces intrants-là comme disait monsieur du MSSS. On doit connaître les quantités, mais il faut aussi, on tient compte des substances qui sont utilisées dans les intrants, les substances qui sont présentes naturellement dans la roche, ce qu'on appelle les matières premières, les réactions qu'il peut y avoir entre ces produits-là ainsi que les produits de dégradation.

395 Donc, il y a tout un programme qui s'établit, comme je l'ai mentionné, pour des papetières, pour des mines. Ce sont des industries qui sont très bien connues, les listes ont été dressées et on sait à quoi on a affaire.

400 Présentement, on a demandé justement les fiches signalétiques de tous les produits qui ont été utilisés à date, pour être en mesure d'établir c'est quoi la liste de contaminants et quelle réaction qu'il peut y avoir.

405 Ceci étant dit, je pense que tout le monde sait que chacun utilise des produits chimiques, même dans notre maison et toutes les industries aussi, que ce soit l'eau de javel, que ce soit les détergents et tout. Ce qu'on désire toujours savoir, c'est qu'il y a une solution. Les gens utilisent de l'eau de javel, mais tout le monde se dit : bien, c'est traité en bout de ligne. Nos déjections humaines sont un contaminant pour le milieu aquatique aussi, mais on se dit : C'est traité en bout de ligne.

410 Quand on regarde la liste de contaminants qui sont utilisés, la première étape est de
regarder les produits selon leur toxicité, évidemment, toxicité au niveau de la santé, mais toxicité au
niveau de la vie aquatique aussi, mais aussi leur persistance dans l'environnement. Est-ce que c'est
quelque chose qui va disparaître tout de suite ou qui va rester présent?

415 Leur potentiel de bioaccumulation dans le milieu. Est-ce que c'est quelque chose qui peut
s'accumuler dans les poissons et qui va demeurer là? Le potentiel de s'accumuler dans les
sédiments. Tous ces éléments-là sont une façon de pouvoir établir au départ : est-ce qu'il y a des
substances qu'on veut absolument disarder tout de suite et demander à l'industrie de modifier ces
substances-là? Et toutes les autres, est-ce qu'il a des solutions, est-ce qu'on peut les traiter, est-ce
420 qu'on peut les enlever?

Donc, la démarche est actuelle. On a reçu l'information sur quantité de substances utilisées.
Je n'ai pas encore répondu à votre question de concentration, par exemple. Je peux m'arrêter pour
tout de suite. Je réponds au deuxième volet?

425 **LE PRÉSIDENT :**

Est-ce que vous pouvez déposer un document?

430 **MME ISABELLE GUAY :**

Sur les concentrations?

LE PRÉSIDENT :

435 Sur les concentrations, sur les produits, la liste des produits utilisés.

MME ISABELLE GUAY :

440 Il y a une liste de produits. À ce moment-là, ceux-là, c'est uniquement une liste de produits
avec des noms chimiques. Vous n'aurez pas de concentration associée à ces produits-là. C'est de
l'information qu'on doit avoir de l'industrie, justement, quelles sont les quantités utilisées, quelle sont
les concentrations attendues. Il y a des lignes directrices qui encadrent ça et ils devront fournir toute
cette information.

445 Pour ce qui est des résultats de concentration, à date, les concentrations qu'on a reçues sont
liées à l'application du règlement municipal pour les rejets en réseau municipal et c'est une liste de
paramètres qui a été établie à partir du Règlement sur les rejets en réseau municipal. Donc, ce n'est
pas nécessairement les substances qui sont en concordance avec la liste de substances qui étaient
450 utilisées au départ.

455 En général, ça donne une bonne indication de si ces substances-là sont dégradables, traitables, et cetera, ça donne une assez bonne indication, mais l'ensemble n'est pas là. Effectivement, comme je le mentionnais, dans les industries qu'on connaît bien, on finit par établir la liste exacte des contaminants caractéristiques d'une activité industrielle, puis les éléments secondaires qu'on peut suivre aussi. Mais en ce moment, on est à établir cette liste-là, elle n'est pas complétée, donc les analyses qui ont lieu présentement sont celles qui étaient associées au règlement municipal.

460 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Locat.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

465 Ces listes-là, côté analyse chimique, est-ce que vous pourriez faire faire des analyses par des tierces parties, pour avoir la composition chimique des fluides déjà au moins à la sortie?

MME ISABELLE GUAY :

470 Oui, ce serait probablement possible. Je voulais dire, c'est vrai, pour les analyses, je devrais le mentionner, j'aurais pu, hier, pour corriger pour hier, aussi, pour les boues de forage, c'est vrai que c'est l'industrie qui fait des analyses de ces eaux et de ces boues, c'est vrai pour toutes les industries et c'est vrai pour l'industrie alimentaire aussi, ce sont les industries qui font les analyses parce que c'est elles qui défraient les coûts des analyses, mais effectivement, c'est fait par des laboratoires qui sont certifiés, des laboratoires qui sont accrédités par le ministère et on a à ce moment-là une vérification de la qualité des données qui sont là par exemple. Mais oui, ça pourrait être fait.

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

Et dans le tableau que vous nous fournirez, est-ce que vous pourriez indiquer le niveau de toxicité relatif de ces produits pour un peu guider sa lecture?

485 **MME ISABELLE GUAY :**

Oui. Celui-là est un... bien, c'est parce qu'il y a deux tableaux. Il y a la liste des substances, des intrants qui sont utilisés et puis, comme je vous dis, il y a une liste de concentrations de substances. La liste de concentrations est associée à des métaux, des matières en suspension, des choses relativement classiques.

J'essaie de penser à comment je vais vous écrire la toxicité de ces produits-là. C'est toujours, je ne l'ai pas dit tout à l'heure, mais... oui?

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

J'imagine que pour certains produits, il y a des normes qui ont été déjà établies en termes de concentration acceptable dans le milieu? Après ça, on peut dire le niveau de toxicité, mais j'ai l'impression que la concentration pourrait indiquer le niveau de toxicité de ces produits-là?

MME ISABELLE GUAY :

Oui.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Non, pas la concentration, mais je veux dire, est-ce que les normes de concentration acceptable sont un outil qui nous permet de savoir le degré de toxicité?

MME ISABELLE GUAY :

Là, c'est parce qu'on arrive dans la deuxième étape. Oui, il y a des normes, par exemple, pour le rejet municipal. Celles-là sont indiquées, on peut vous les montrer. Je peux vous fournir les concentrations avec les normes de rejet municipal.

L'autre aspect, c'est qu'il n'y a pas des normes pour tous les paramètres. Il y a des normes, dans certains secteurs comme les papetières, les mines, qui sont déjà identifiées. Pour tous les nouveaux secteurs, la façon dont le ministère fonctionne, c'est qu'il y a des lignes directrices à partir desquelles on fait une évaluation de risque pour les substances qui sont là et c'est du cas par cas. Ce ne sont pas des normes qui sont établies pour tous les secteurs industriels. On va focaliser à ce moment-là sur les substances qui sont caractéristiques de l'activité.

Il y a des évaluations de risque... c'est parce que là, c'est un autre volet qui peut s'ouvrir qui est assez grand où je pourrais vous expliquer exactement c'est quoi les étapes du processus où on en arrive finalement à fixer des normes.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Mais disons, est-ce que vous pourriez nous fournir un tableau, par exemple, qui comprend la nature des produits, leur concentration typique dans les eaux de forages ou qui provient de la fracturation...

MME ISABELLE GUAY :

Sur les eaux de fracturation.

535

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

...les seuils d'acceptabilité et une autre colonne qui nous indiquerait si, oui ou non, vous avez en main les évaluations sur la toxicité et le risque.

540

MME ISABELLE GUAY :

Oui, je vais essayer...

545

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Donc, un tableau, si vous l'avez ou si vous ne l'avez pas pour le moment.

MME ISABELLE GUAY :

550

Oui. Je vais essayer de le faire au mieux. C'est de trouver une façon de le présenter parce que comme je le mentionnais, aussi, il y a une chose qu'on n'a pas dit, la toxicité d'un produit... Est-ce que vous me permettez de donner une autre explication?

555

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Allez-y, oui, oui.

MME ISABELLE GUAY :

560

Je vais donner l'exemple du chlore qui est bien connu de tout le monde, surtout qu'on a parlé de 0,1% d'additifs, 1% d'additifs, c'est quelque chose qu'on a entendu beaucoup pour ce qu'ils ont ajouté dans les eaux de fracturation.

565

Quand vous prenez de l'eau de javel chez vous, c'est entre 3 et 5 %, la concentration d'hypochlorite de sodium. C'est clair qu'à 3 et 5%, il n'y a pas personne qui va prendre une gorgée d'eau de javel. Dans une piscine, c'est de l'eau de javel aussi. C'est de l'hypochlorite de sodium qui est là, tout le monde se baigne, il n'y a pas de problème, on peut avaler une gorgée. Dans l'eau potable, c'est une obligation qu'il y ait du chlore parce que c'est même bénéfique qu'il y ait du chlore dans l'eau potable.

570

575 Je peux même donner un exemple supplémentaire avec le chlore. Quand on a des eaux usées municipales qui sont très, très chargées en déjections humaines, entre autres, c'est interdit de chlorer parce que la chloration peut créer des substances organochlorées qu'on appelle, qui sont problématiques, qui peuvent être même cancérigènes.

580 Il y a une interdiction de chlorer les eaux usées municipales, par ailleurs, il y a une obligation de chlorer les eaux potables. Je fais exprès pour vous montrer à quel point une même substance peut être à la fois soit bénéfique, soit néfaste, dépendant dans quelle situation on est.

585 Donc, c'est pour ça que je dis, je peux vous donner un tableau, mais c'est plus complexe que si je vous donne un chiffre et il faut faire attention à ce que ça voudra dire. Il faut avoir exactement, comme monsieur du MSSS le mentionnait, c'est nécessaire de savoir la durée d'un rejet, la fréquence d'un rejet, la quantité d'un rejet, les concentrations attendues, et ça, c'est couvert avec les certificats d'autorisation où on va demander justement ces informations-là aux industries. On n'a pas l'ensemble présentement de toutes ces informations-là.

590 Mais je peux essayer de vous produire quelque chose qui vous donnera une première vue. On pourra y revenir au fur et à mesure avec les informations qui...

LE PRÉSIDENT :

Donc, on va commencer par ces tableaux-là que je trouve...

595 **MME ISABELLE GUAY :**

Ça vous va?

LE PRÉSIDENT :

600 ...qui sont tout à fait pertinents, sauf que vous dites que vous faites du cas par cas. Vous avez la fréquence. Est-ce que ça veut dire que vous avez l'information par entreprise?

605 **MME ISABELLE GUAY :**

Oui.

LE PRÉSIDENT :

610 Est-ce que ça peut être déposé?

MME RENÉE LOISELLE :

615 Monsieur Fortin, si je peux me permettre, Monsieur le président, c'est qu'on peut vous le déposer, mais à ce moment-là, on va vous demander, vous, d'appliquer la Loi d'accès à l'information puisque les informations...

LE PRÉSIDENT :

620 Sont nominatives?

MME RENÉE LOISELLE :

625 Si c'était à nous, on ferait un avis au tiers.

LE PRÉSIDENT :

630 Écoutez, on pourrait même biffer le nom. Nous, ce n'est pas d'avoir le nom des entreprises, mais c'est de pouvoir les comparer entre eux autres par rapport au tableau que vous allez sortir.

MME RENÉE LOISELLE :

635 Et pour ce qui est des méthodes que madame Guay utilise, je vous référerai au site Internet du ministère pour les critères de qualité de l'eau; le site Internet que madame Guay a écrit en grande partie est très complet.

LE PRÉSIDENT :

640 Excellent. O.K., merci beaucoup. Monsieur Locat, est-ce que vous aviez une autre question? Madame Trudeau?

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

645 Oui. Bien, justement, ce serait une question pour le ministère du Développement durable. Le ministre a annoncé hier trois nouvelles mesures de contrôle. Est-ce que vous pouvez nous informer ou peut-être déposer un document sur ces nouvelles normes et les raisons et ce que ça couvre exactement ces nouvelles mesures?

MME RENÉE LOISELLE :

650

Je vais demander à monsieur Paul Benoît de répondre à la question. Monsieur Benoît est représentant du pôle industriel du ministère, donc qui s'occupe pour les opérations régionales pour tout ce qui est l'industriel.

M. PAUL BENOÎT :

655

Bonjour, Monsieur le président.

LE PRÉSIDENT :

660

Bonjour.

M. PAUL BENOÎT :

665

Messieurs les commissaires, Madame la commissaire. Si je ne me trompe pas, vous faites référence à la note d'instruction qui a été annoncée hier et le programme d'inspection des sites; c'est bien ça?

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

670

Bien, ce que j'en sais, moi, c'est qu'il y a trois nouvelles mesures de contrôle qui ont été annoncées hier.

M. PAUL BENOÎT :

675

Exactement, c'est les deux nouvelles mesures. La note d'instruction vise principalement à harmoniser l'ensemble de la démarche au sein du ministère. Comme on a pu le constater hier et dans l'information qui est disponible, il y a des régions qui sont plus sollicitées au niveau de la démarche de forage et de recherche de gaz de shale, ce qui fait qu'il y a des régions qui ont plus d'informations que d'autres. Alors, pour nous au ministère, c'était important d'arriver à harmoniser la démarche partout pour que tous les projets qui pourraient être soumis au ministère soient approuvés de la même façon.

680

Donc, dans ce contexte-là, on a pris la position de soumettre à l'article 22 de la *Loi de la qualité de l'environnement* le forage et... la fracturation, pardon, l'opération de fracturation qui est menée dans le cadre la préparation à l'exploitation pour le gaz de schiste. Ça, c'est le contenu de la note d'instruction.

685

690 Ça fait que tout projet de fracturation maintenant sera soumis à recevoir un certificat d'autorisation. C'est-à-dire, excusez-moi, toute activité de fracturation sera soumise à un CA.

Est-ce que je suis...

695 **MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :**

Oui. Et qu'est-ce que ça signifie *obtenir un certificat d'autorisation*?

M. PAUL BENOÎT :

700 Ça signifie soumettre une demande en vertu d'un formulaire présentant, comme madame Guay le disait tout à l'heure, fournissant les volumes, fournissant les activités qui seront réalisées, les produits utilisés, les modes de gestion des résidus qui seront générés éventuellement, le respect des règles, les obtentions des autorisations de la CPTAQ. Il y a un processus qui est semblable à toute autorisation qui est remise par le ministère dans d'autres secteurs d'activités.

705 **MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :**

Et quel est le suivi qui est exercé par la suite par le ministère?

710 **M. PAUL BENOÎT :**

715 Dans le cadre des forages, c'est-à-dire dans le cadre de la fracturation, il y aura une inspection qui sera faite par le Centre de contrôle environnemental du Québec pour chacun des projets qui aura été autorisé, pour s'assurer que c'est fait en fonction de ce qui nous a été fourni comme information.

720 Il y a aussi actuellement une démarche qui est et qui va être réalisée auprès des fracturations qui ont été faites dans le passé, pour aller vérifier si tout s'est passé au meilleur de la connaissance qu'on pourrait avoir au moment de la visite, si ça s'est passé selon les règles et est-ce qu'on a réalisé la fermeture, entre guillemets, de cette activité-là, en fonction de ce qui avait été annoncé et des règlements applicables.

725 Donc, c'est en train de se préparer et de s'organiser pour les projets pour lesquels on n'est pas allé faire l'inspection encore.

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

Et vous pensez que ça peut se faire sur un horizon de combien de temps?

730

M. PAUL BENOÎT :

Ça devrait être assez rapide.

735

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

Il y a combien d'inspecteurs?

740

M. PAUL BENOÎT :

Sur l'ensemble du territoire, il y a à peu près 280 inspecteurs qui sont disponibles; c'est sûr que les 280 inspecteurs n'iront pas faire l'inspection, mais on est capable de le faire assez rapidement pour l'ensemble des projets qui sont portés à notre connaissance, bien entendu.

745

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

O.K. Je pense que je vais m'arrêter là, mais est-ce que vous pouvez déposer la note d'instruction?

750

M. PAUL BENOÎT :

Oui, ça devrait être possible aujourd'hui ou demain.

755

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

Bien.

760

LE PRÉSIDENT :

Merci beaucoup. Monsieur Locat, est-ce que vous aviez quelque chose à propos du Petroleum Institute?

765

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Oui, j'avais une question qui s'adresse en fait à monsieur Laliberté du MRNF. Alors, la question est la suivante : qu'est-ce qui distingue New York du Québec pour les aspects de la géologie et des ressources en eau et sur le fait qu'il y a, donc, un moratoire de quelques mois à New York qui a été décidé par la Chambre des représentants?

770

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

775 Monsieur le président, le moratoire dans l'État de New York, c'est pas à l'ensemble de l'État de New York, c'est tout simplement une région dans les montagnes, dans les Catskills, qui a été protégée. C'est un endroit où on puise l'eau potable pour ravitailler la ville de New York et c'est uniquement cet endroit-là où il y a eu un moratoire le temps de permettre aux autorités de bien évaluer la situation. Mais ce n'est pas l'ensemble de l'état de New York qui est touché par le moratoire.

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

785 Un peu dans la foulée du commentaire auparavant sur la question des nouvelles normes demandées par le ministère de l'Environnement, nouvelle approche pour la gestion de la fracturation, est-ce que vous pourriez déposer les documents associés à l'octroi des permis pour les sites où on a eu de la fracturation qui donc permettraient de savoir comment est-ce qu'ils sont accordés, c'est quoi le suivi environnemental et, en fait, la question aussi est parallèle avec le MDDEP, pour voir si pour ces sites-là, aussi qu'est-ce que vous avez dans les dossiers du MDDEP vis-à-vis la surveillance environnementale, et cetera.

790 Alors, on parlerait de combien de sites ici de forage si on parle seulement de ceux où il y aurait eu de la fracturation hydraulique?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

795 Il y a eu 28 forages. Par contre, je pourrais vérifier le nombre, je n'ai pas le nombre... je crois qu'il y a environ 15 puits qui ont été fracturés sur les 28. On pourrait vous donner cette liste-là. Et si je comprends bien votre question, vous voulez qu'on vous dépose les documents que l'on a reçus? Les demandes d'autorisation de complétion ou les demandes de permis de forage?

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

805 En fait, ce qui est à regarder, c'est le processus. Quel est le processus que doit suivre quelqu'un qui demande un permis et quelles sont les informations pertinentes qui sont au dossier, donc qui ont trait à l'octroi du permis, au suivi environnemental et à l'évaluation que vous faites, vous, par exemple de la réalisation du puits, de la fermeture s'il y a lieu, et donc, voir finalement l'état du dossier tel que vous l'avez vécu jusqu'à présent pour ces sites-là.

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

810 Oui, on pourra vous déposer, Monsieur le président, un document qui explique toutes les étapes à partir du moment où on délivre le permis et jusqu'au moment où le puits va être fermé définitivement à la fin des opérations.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

815 Mais c'est plus que les étapes. On voudrait avoir quelques exemples précis. Prenons par exemple celui de Saint-Barnabé, celui de Lotbinière; enfin, il y a quelques endroits qui sont assez bien, que les gens voient dans différents milieux. Alors, on aimerait bien avoir des détails sur ces sites-là aussi, pas seulement la générique de...

820 **M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :**

Bien, le règlement est assez clair là-dessus, le Règlement sur le pétrole, le gaz naturel dicte exactement aux compagnies ce qu'ils doivent nous déposer suite à la réalisation de ces travaux. Donc, c'est une information qui est disponible.

825

Par contre, en vertu de la *Loi sur les mines*, les rapports de forage ne sont accessibles au public que trois ans après la fin des travaux. Donc, nous, on n'est pas autorisé à libérer ces documents-là avant une période de trois ans.

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

C'est bien. En fait, c'est pas...

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

835

Si vous me permettez, je peux peut-être préciser. Ce qui est souhaité par la commission, c'est d'avoir un état de situation pour l'ensemble de ces forages là; où on est rendu dans les étapes justement. Est-ce qu'on est à la fermeture? Est-ce qu'on est au fracking? Et toutes les étapes qui ont été franchies, ainsi que les suivis qui ont été exercés tout au cours du processus par les différents ministères.

840

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

845 Peut-être qu'on pourrait simplifier la question à cette étape-ci de la façon suivante : Si vous pouviez nous fournir un tableau dans lequel on aurait, dans une colonne, les 27 sites avec des numéros, sans nécessairement savoir l'endroit exact, mais je pense que s'il n'y a pas d'information sur les forages, on pourrait avoir le nom de l'endroit, pour lesquels on pourrait savoir à quelle

850 profondeur ils sont allés, quels sont les travaux qui ont été faits, est-ce qu'ils ont été vérifiés, est-ce que vous êtes allés vérifier vous-même sur le site? Juste des informations au moins factuelles sur le mode opératoire. Est-ce que le MDDEP a été impliqué? Qu'est-ce qu'ils ont fait sur le site? Est-ce qu'il y en a pour lesquels il y a des suivis?

855 Donc, sans nécessairement aller dans les détails immédiatement, au moins de fournir le type d'activité qui a été réalisé en relation avec ces travaux-là.

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

860 Oui, Monsieur le président, on est capable de vous fournir ces données-là. Ce sont des données qui sont facilement récupérables.

LE PRÉSIDENT :

Est-ce que vous pouvez nous les déposer d'ici demain?

865 **M. PAUL BENOÎT :**

Je vais tenter de vous les déposer demain.

LE PRÉSIDENT :

870 Merci beaucoup. Maintenant, avant justement de vous repasser la parole pour votre présentation, on va reprendre le registre des personnes qui étaient inscrites hier. Donc, j'inviterais madame Diane Sergerie. Est-ce qu'elle est ici cet après-midi? Non? Monsieur Dominique Newman. Vous pouvez vous approcher. D'ailleurs, je vous remercie pour hier soir, vous avez... mais on ne vous avait pas oublié.

M. DOMINIQUE NEWMAN :

880 Je vous remercie, Monsieur le président. Alors, ma question est la suivante et est adressée à plusieurs personnes des différents ministères, MDDEP, MRNF et peut-être des spécialistes, des géologues.

885 Quel est l'état des connaissances sur la présence et la migration d'hydrogène sulfuré, H₂S, dans les couches intermédiaires, les couches géologiques intermédiaires entre le Shale d'Utica et la niveau du sol dans la zone d'étude? Et je précise ma question en ce sens que la réponse n'est peut-être pas la même géographiquement dans l'ensemble de la zone d'étude; il se peut, et j'ai en tête que dans la zone 3 il y a, si j'ai bien compris, du H₂S qui a été détecté dans la région de Dundee, donc, différencier de façon géographique votre réponse.

890 Et également, ce que je souhaiterais avoir, c'est une dépression quant au niveau des couches intermédiaires concernées où du H₂S éventuellement serait présent et ce qui impliquerait aussi de parler du Shale de Lorraine qui se trouve dans... qui fait partie de ces couches intermédiaires.

895 Et également, quand je vous pose la question sur la migration, je serais intéressé par la migration à la fois verticale qui peut survenir en raison des opérations d'exploration ou d'exploitation de gaz de schiste, mais également la migration horizontale qui pourrait faire en sorte que ce type de gaz peut se retrouver, pourrait ressortir dans l'atmosphère à d'autres endroits qu'immédiatement à l'endroit du puits.

900 Je vous remercie.

LE PRÉSIDENT :

905 Merci. Donc, dans le fond, si je comprends bien votre question, c'est l'état de la connaissance?

M. DOMINIQUE NEWMAN :

910 Oui, l'état des connaissances et ce qui pourrait appliquer, s'il y a des rapports qui sont disponibles ou des choses comme ça.

LE PRÉSIDENT :

915 Tout à fait. Donc, on va s'adresser au ministère des Ressources naturelles.

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

920 Monsieur le président, j'inviterais monsieur Robert Thériault à venir répondre à cette question.

LE PRÉSIDENT :

Bonjour!

925 **M. ROBERT THÉRIAULT :**

Bonjour, Monsieur le président. Le H₂S, la façon de générer ça, c'est habituellement à partir de roches qui contiennent des sulfates. Donc, dans l'Ouest canadien, le H₂S est assez présent et la

930 raison principale est qu'il y a des niveaux de sulfate. Au Québec, on ne retrouve pas ces niveaux-là.

935 L'autre façon de générer du H₂S, c'est à partir de sulfure qui pourrait être contenu dans les roches, tels la pyrite ou d'autres minéraux de sulfure et à ce moment-là, pour transformer un peu les sulfures en H₂S, on doit à ce moment-là avoir une circulation d'eau abondante, donc ce qui n'est pas le cas pour le Shale d'Utica qui contient parfois des faibles quantités de sulfure, mais c'est des petites quantités et à ces endroits-là, il faudrait avoir une circulation d'eau importante, ce qui n'est pas le cas puisque le Shale d'Utica est une roche imperméable et donc, il faut, c'est ça, une circulation d'eau et on ne retrouve pas de...

940 Et l'autre point aussi, il y a 150 puits dans les basses-terres du Saint-Laurent qui ont traversé le Shale d'Utica et le Shale du Lorraine et il n'y a jamais de H₂S qui a été détecté sur les détecteurs.

LE PRÉSIDENT :

945 Monsieur Germain?

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

950 Oui. Monsieur Laliberté, au sujet des forages, bon, on a eu des forages récemment, il y en a eu sur une longue période. Hier, on a mentionné, je crois que c'est monsieur Lavoie, qu'il y avait eu autour de 200 forages dans la région des basses-terres du Saint-Laurent. Est-ce qu'on a déjà rencontré des concentrations de gaz contenant du H₂S dans ces forages-là? Mais avant tout, c'est est-ce qu'il y a eu des analyses faites sur une base régulière du contenu, des caractéristiques du gaz naturel qui pouvait être rencontré dans les couches?

955 **M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :**

960 Lorsque le gaz est rencontré, on demande toujours aux compagnies de nous soumettre le rapport d'analyse. C'est la raison pour laquelle nos documents, on a beaucoup d'analyses de gaz et effectivement, il n'y a pas de H₂S qui est détecté dans la formation du Shale d'Utica, pas plus que dans la formation de Lorraine. On n'a aucun indice qui a été détecté depuis qu'on fore dans les basses-terres du Saint-Laurent.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

965 Donc, depuis une quarantaine d'années. Je vous remercie.

970 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Lavoie, est-ce-que vous avez des compléments d'information?

975 **M. DENIS LAVOIE :**

Le monsieur soulevait un point intéressant au niveau du H₂S associé à la région de Dundee. Il faut voir qu'à cet endroit-là, ce n'est pas l'Utica qui a été... le gaz ne provient pas de l'Utica, mais provient de la formation, du groupe de Beekmantown qui est une unité complètement différente, et dans ce secteur-là, le Beekmantown, qui sont des dolomies, est minéralisé en sulfure.

980 **LE PRÉSIDENT :**

C'est à quel endroit, ça?

985 **M. DENIS LAVOIE :**

C'est au sud de la région de Châteauguay.

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

C'est certain que par exemple, on parle de pyrite. Dans les Appalaches, on rencontre beaucoup de gîtes contenant de la pyrite, mais donc, il pourrait y avoir une dynamique différente s'il y avait des forages qui étaient faits dans les roches appalachiennes, si je comprends bien?

995 **M. DENIS LAVOIE :**

1000 Il y a effectivement, au niveau des Appalaches, il y a des niveaux qui sont plus riches en minéralisation. C'est un fait, c'est bien connu, mais comme disait monsieur Thériault il y a quelques instants, pour transformer cette pyrite en H₂S, ça prend quand même une bonne circulation d'eau pour altérer ces dépôts de pyrite.

1005 Évidemment, il est possible qu'il y ait ces circulations localement dans les Appalaches. Il n'y a rien d'impossible à ce niveau-là, mais comme on a peu de forages pétroliers qui ont traversé les Appalaches comparativement au reste des basses-terres du Saint-Laurent, donc l'information ne semble pas, pour l'instant, on n'a pas cette information-là.

1010 **M. MICHEL GERMAIN, commissaire :**

Je vous remercie.

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Newman, est-ce-que l'information vous satisfait?

1015 **M. DOMINIQUE NEWMAN :**

1020 Simplement, je voudrais être sûr que monsieur Thériault, quand j'ai posé la question, je visais non pas spécifiquement le shale lui-même, le Shale d'Utica, mais les couches intermédiaires parce qu'on a déjà dans la documentation déjà déposée l'information à l'effet qu'il y a peu ou pas de H₂S dans le Shale d'Utica lui-même, mais ma préoccupation portait sur les couches intermédiaires, donc qui sont traversées à l'occasion du forage ou éventuellement qui peuvent être affectées par la fracturation.

1025 C'est plus ces couches-là et je voudrais être sûr que cet aspect-là de la question a été bien compris puisque, en fait, quand il y a eu une réponse tout à l'heure sur le fait qu'il y avait des analyses du gaz naturel rencontré, ce n'était pas tellement le gaz naturel qui se trouve dans le Shale d'Utica qui me préoccupe, mais les couches intermédiaires qui sont traversées.

LE PRÉSIDENT :

1030 Est-ce que vous êtes en mesure de fournir cette information?

M. ROBERT THÉRIAULT :

1035 Oui. Les roches qui sont par-dessus le Shale d'Utica, c'est également des shales de la formation ou du groupe de Lorraine, qui ont des compositions ou des teneurs en sulfure très faibles également et c'est également une roche imperméable. Donc, à ce niveau-là, ça ressemble beaucoup au Shale d'Utica et étant donné que le Shale de Lorraine est par-dessus le Shale d'Utica, je parlais de 150 forages tantôt qui ont traversé l'Utica, ont également traversé le groupe de Lorraine
1040 et il n'y a jamais eu de H₂S de détecté.

LE PRÉSIDENT :

1045 Monsieur Locat.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1050 Oui. J'aurais une question concernant l'exploitation qui est prévue dans les Shales d'Utica; n'est-ce pas, Monsieur Laliberté?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

Oui, en effet.

1055

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Donc, dans votre rapport, vous indiquez que les Shales de Lorraine aussi contiennent des gaz et pourraient éventuellement être une ressource exploitable. Alors, est-ce que les forages qui sont faits actuellement vous rassurent, à savoir qu'on protège cette ressource potentielle de gaz actuellement?

1060

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

Actuellement, il n'y a aucune exploitation qui se fait au Québec, mais la façon dont les travaux sont réalisés, oui, ils sont faits correctement. Ils sont faits de façon conforme.

1065

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Donc, autrement dit, les travaux ne visent que la formation des Shales d'Utica pour le moment?

1070

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

Pourriez-vous répéter?

1075

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Donc, les travaux d'exploration ne visent qu'à évaluer le potentiel des Shales d'Utica?

1080

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

Actuellement, ce qui se fait comme recherche, comme travaux, c'est le Shale d'Utica qui est visé.

1085

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Et si la compagnie qui fait l'exploration s'intéresse aux Shales de Lorraine, est-ce qu'ils ont le loisir de les exploiter éventuellement comme les autres ou s'il y a une distinction qui est faite entre ces deux unités-là?

1090

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

1095 Au niveau composition minéralogique, il y a une différence et on sait que le Shale d'Utica, c'est lui qui contient la matière organique qu'on a de besoin pour générer le gaz naturel alors que le Lorraine est moins propice, je dirais, pour générer de la matière organique.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1100 Mais est-ce que l'entreprise qui possède les droits miniers a aussi les droits, donc, sur les Shales de Lorraine et pourrait donc les développer si elle le juge à propos?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

1105 Oui, la compagnie a également les droits pour le Shale de Lorraine effectivement.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1110 Et d'après vous, est-ce que les technologies vont être semblables?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

1115 Il faudrait peut-être demander à l'industrie.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1120 À l'industrie. Alors donc, est-ce que quelqu'un de l'industrie pourrait nous répondre sur cette question-là?

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

1125 Oui, Monsieur Locat. Je vais demander à monsieur Jean-Yves Lavoie de venir répondre à la question. Jean-Yves Lavoie, s'il vous plaît.

M. JEAN-YVES LAVOIE :

1130 Oui, Monsieur le président. La grosse différence entre les Shales de l'Utica, c'est vraiment au niveau minéralogique. Donc, le Shale de l'Utica sur une puissance d'environ 200 mètres en moyenne dans les basses-terres, c'est une unité quand même, même si on la divise en trois sections, qui est assez uniforme.

1135 Les Shales de Lorraine qui sont supérieurs vont ressembler, par exemple, on va l'appeler le
terme *shale*, mais par contre, il y a des interlits dedans. Ce n'est pas une unité qui est uniforme,
donc, on va avoir par exemple des passés, où est-ce qu'on va avoir vraiment un shale comme tel;
par contre, un petit peu plus haut, on va avoir à ce moment-là ce qu'on appelle un grain un petit peu
plus grossier qu'on va appeler un siltstone, qui peut venir, même, dans certains endroits, où est-ce
qu'on va utiliser le terme de grès lorsque le grain est plus gros.

1140 Donc, c'est une unité qui est beaucoup plus difficile à suivre, comme telle, beaucoup plus
difficile à prédire et les premiers tests qu'il y a eu faits dessus, il n'y en a pas des tonnes, montrent
que cette unité-là finalement n'a pas les mêmes caractéristiques de fracturation que les Shales de
l'Utica.

1145 Donc, l'énergie n'est pas dissipée de la même façon et c'est quelque chose qui au lieu, par
exemple j'expliquais hier, de faire une fracturation, j'aime le terme fragmentation parce que
finalement ce qu'on fait, c'est qu'on va créer autour du puits vraiment une fragmentation qui va
permettre un écoulement. Tandis que dans l'autre cas, ce qui peut se produire, c'est qu'étant donné
qu'il y a des directions qui vont être préférentielles, on va faire plutôt des fractures uniques et plus
1150 longues et, à ce moment-là, il n'y a pas de production qui va être établie.

À l'heure actuelle, c'est un peu le constat de l'industrie vis-à-vis de cette formation-là. Peut-
être que plus tard il y a des techniques qui vont se développer, mais à l'heure actuelle, le Shale de
l'Utica comme tel a des caractéristiques de beaucoup supérieures.

1155 **LE PRÉSIDENT :**

Est-ce que vous avez une illustration de ça?

1160 **M. JEAN-YVES LAVOIE :**

Oui, on a des... illustrations, oui.

LE PRÉSIDENT :

1165 Est-ce que ce serait possible de le projeter?

M. JEAN-YVES LAVOIE :

1170 Oui, ce serait possible. Oui, ce serait possible.

LE PRÉSIDENT :

1175

Regardez, essayez de trouver ce genre d'illustration là. Moi, j'aimerais ça le voir et le comprendre parce que je me l'imagine, mais quand vous me le dites, ça va bien, mais j'aimerais ça le voir. Donc, je vous laisse quelques minutes pour le trouver. On pourrait reprendre tout à l'heure. Mais je prendrais la deuxième question de monsieur Newman en attendant. Donc, on va y revenir tantôt.

1180

M. JEAN-YVES LAVOIE :

1185

Peut-être juste un complément de réponse. Hier, j'écoutais Denis Lavoie qui expliquait par exemple le système de déposition. C'est beaucoup lié au système de déposition à ce moment-là et le Shale de l'Utica, finalement, lorsqu'ils ont été déposés, ont été déposés dans un milieu quand même assez calme, dans des eaux qui étaient très peu profondes, qui ressemblaient à ce moment-là plus à une lagune, à un lac, et à l'époque, par exemple, il y a 450 millions d'années, ce qu'on appelle les lagunes aujourd'hui étaient beaucoup plus étendues.

1190

Donc, c'est un peu le mode de déposition, donc beaucoup de matières organiques. Tandis que quand on va dans les unités supérieures, à ce moment-là, c'est un dépôt qui va être beaucoup plus de type fluviatile, de type terrestre à ce moment-là.

1195

Donc, c'est vraiment 2 unités qui sont séparées.

LE PRÉSIDENT :

1200

O.K. Donc, tout à l'heure, on va revenir avec une illustration; je vous laisse le soin de la trouver.

M. JEAN-YVES LAVOIE :

1205

Merci.

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Newman, ça va bien?

1210

M. DOMINIQUE NEWMAN :

Oui, merci, Monsieur le président. Mais toujours sur la première question, monsieur Lavoie a mentionné qu'il y avait une autre formation, celle de Beekmantown, qui est distincte, et je ne sais pas exactement quelle est l'étendue de cette formation et s'il y en a d'autres en plus d'Utica et de

1215 Lorraine et j'aimerais un peu avoir l'opinion et les commentaires de monsieur Thériault sur la présence de H₂S.

LE PRÉSIDENT :

1220 Ça, c'était votre deuxième question?

M. DOMINIQUE NEWMAN :

C'est toujours ma première question sur le H₂S.

1225

LE PRÉSIDENT :

Ah, c'est toujours la première question.

1230

M. DOMINIQUE NEWMAN :

Sur le H₂S. Sur le H₂S. Le H₂S dans la zone de cette formation ou d'autres, éventuellement, s'il y en a une quatrième. Je comprends que Beekmantown est dans la zone 3 de la carte de la page 6 du document du MRNF. Donc, je ne sais pas si on peut avoir des précisions?

1235

LE PRÉSIDENT :

On va leur poser la question.

1240

M. DOMINIQUE NEWMAN :

Sur le H₂S.

LE PRÉSIDENT :

1245

Moi, je vous dirais que c'est un bonus puisqu'hier, vous avez eu le mérite de céder votre place et de revenir cet après-midi.

M. DOMINIQUE NEWMAN :

1250

Oui.

LE PRÉSIDENT :

1255

Donc, Monsieur Lavoie.

M. DENIS LAVOIE :

Oui, bonjour. En fait, c'est le groupe de Beekmantown, ce n'est pas la formation parce que ce groupe renferme trois formations à l'intérieur. C'est un ensemble de roches carbonatées. Donc, ce n'est pas similaire à l'Utica. L'Utica, ce sont des shales. Ici, on parle de carbonates qui sont des roches d'eau très peu profonde déposées dans des environnements sous l'influence des marées. Donc, des conditions sédimentaires très différentes et le produit qui est un carbonate, qui est également totalement différent comparativement au shale.

Le groupe de Beekmantown a été déposé plusieurs, plusieurs millions d'années avant la sédimentation des Shales de l'Utica. En fait, c'est une des unités qu'on retrouve près de la base de la plateforme du Saint-Laurent alors que l'Utica se retrouve près de son sommet.

Le gaz dont il est question, ici, la présence de ce H₂S à cette localité précise s'explique, comme j'ai dit rapidement, par la présence de minéralisation des sulfures à l'intérieur du Beekmantown. Ce Beekmantown est localement donc le site de minéralisation. En fait, ailleurs en Amérique du Nord, il y a de très grands dépôts de plomb-zinc associés aux roches de cet intervalle de temps. Et dans le sud du Québec, justement, il y a certains indices minéralisés comme celui de la région de Dundee où ces sulfures sont présents.

Donc, il faut voir que le contexte géologique, le contexte de minéralisation que l'on retrouve dans le Beekmantown est très différent, comparativement à ce qu'on retrouve dans l'Utica. Les roches sont différentes, les contextes de minéralisation sont complètement différents. On a changé le grand contexte régional à ce moment-là dans l'est de l'Amérique du Nord. Donc, ce sont deux unités vraiment complètement distinctes.

Maintenant, au niveau de cette plateforme du Saint-Laurent, oui, il y a plusieurs autres unités sédimentaires et lorsque ma présentation sera déposée, les gens pourront voir, mais donc, il y a une série d'unités d'eau peu profonde à la toute base, des classiques dont des grès très grossiers surmontés de divers carbonates qui représentent une série d'évolutions dans les environnements de déposition pour ultimement culminer dans les shales et les flèches au sommet de l'empilement sédimentaire.

M. DOMINIQUE NEWMAN :

Je vous remercie. Donc, ma question numéro 2, maintenant. En fait, ce serait la même question, mais concernant un autre gaz, le radon. Donc, quel est l'état des connaissances sur la présence et la migration du radon dans les différentes couches, y compris le shale lui-même et les couches intermédiaires? Et donc, là encore, géographiquement sur la carte de la zone concernée, à quel niveau ça se trouve et quand on parle migration, est-ce que les opérations de forage, de fracturation peuvent amener une migration verticale ou horizontale?

1300 Et aussi, cette fois, de préciser les impacts; en ce sens que si le radon se libère simplement dans l'atmosphère, est-ce que c'est considéré comme un problème ou est-ce que le problème existe seulement s'il se libère, par exemple, dans une habitation par les fondations? Et je pense que ce serait peut-être le ministère de la Santé et des Services sociaux qui était peut-être un peu le porteur de ce dossier, mais je ne suis pas sûr.

LE PRÉSIDENT :

1305 Merci beaucoup. Donc, si je comprends bien, il s'agit de la migration du radon avec l'impact. Est-ce que, avant d'aller à la Santé, est-ce que du côté des Ressources naturelles, vous avez de l'information par rapport à la migration du radon?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

1310 Pour la partie géologique, j'inviterais à nouveau monsieur Thériault pour nous parler du radon.

M. ROBERT THÉRIAULT :

1315 Donc, le radon est un élément radioactif. On n'a pas de mesure comme telle au ministère ou des analyses... les analyses de gaz qu'on a n'ont pas détecté de radon comme tel. Au niveau de la radioactivité, il y a une mesure qui se prend dans chaque puits qu'on appelle le rayonnement gamma, le rayon gamma.

1320 Donc, c'est une sonde qui descend au fond du puits, qui remonte, prend des lectures de différentes propriétés des roches, dont le rayonnement gamma. Et le Shale d'Utica, comme monsieur Lavoie le mentionnait hier, est très calcaire, très riche en calcaire ou en boue calcaire, donc est très peu radioactif à cause de ça, par rapport à d'autres shales de l'Amérique du Nord; et ça, on le voit sur les données du rayon gamma.

1325 Donc, en termes d'unités de API, ça varie de 50 à 75 unités d'API, ce qui est très faible pour un shale, qui est habituellement de l'ordre de quelques centaines d'unités API. Donc, ça peut être un élément de réponse, mais ça ne répond pas directement au radon, mais on n'a jamais observé de radon et la roche est très peu radioactive.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

1335 Pour revenir sur le radon, vous dites que vous n'avez pas observé de radon, mais avez-vous tenté de le mesurer? Je veux bien comprendre.

M. ROBERT THÉRIAULT :

1340 Bien, dans les analyses de gaz, c'est du méthane principalement avec les autres hydrocarbures, mais les compagnies qui envoient des analyses de gaz envoient les analyses de gaz typiques de l'industrie, mais je ne suis pas au courant pour des analyses de radon.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

1345 Donc, on ne sait pas s'il y a du radon ou pas dans le gaz naturel?

M. ROBERT THÉRIAULT :

1350 De notre côté, on n'a jamais eu... il n'y a jamais eu aucune compagnie qui a fait mention de radon, que ce soit dans leur rapport de fin de forage, les analyses de gaz et tout ça.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

1355 Très bien, je vous remercie.

LE PRÉSIDENT :

1360 Monsieur Locat.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1365 Est-ce que la fracturation, s'il y a du radon dans du gaz, est-ce que la fracturation ne pourrait pas donc en libérer un peu à ce moment-là?

M. ROBERT THÉRIAULT :

1370 Moi, je ne peux pas répondre vraiment spécifiquement au radon parce qu'on n'a pas de données sur le radon. Donc, peut-être, je ne sais pas si... peut-être les intervenants qui sont plus familiers avec cet élément-là pourraient peut-être répondre, je ne sais pas.

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Vigneault, est-ce que vous avez un complément d'information?

1375

M. JEAN-PIERRE VIGNEAULT :

Je veux juste être sûr d'avoir bien compris la question. Ce que je comprends, c'est qu'on veut savoir si le processus de fragmentation, de fracturation va amener un dégagement, en surface, va amener un dégagement supplémentaire de radon. Je pense qu'on ne se questionne pas sur la présence du radon dans les shales, mais plus à proximité de la surface.

1380

C'est le sens de la question? Alors, bien sûr, je n'ai pas la réponse, on n'est pas géologues. On peut demander ça aux géologues, mais j'ajouterais que le radon est la deuxième cause de cancer du poumon après la cigarette, alors c'est une préoccupation importante actuellement au niveau de la santé, et je crois avoir déjà vu une cartographie des concentrations dans les sous-sols des maisons. Il y a eu des émissions récemment là-dessus.

1385

On pourrait peut-être vous donner des informations mardi prochain lorsqu'on fera une présentation, on pourra peut-être rajouter un addendum.

1390

LE PRÉSIDENT :

Excellent. Est-ce qu'il y a d'autres commentaires du côté des personnes-ressources? Non, ça va? Donc, Monsieur Newman, ça fait le tour?

1395

M. DOMINIQUE NEWMAN :

Oui. Je veux être sûr là encore que ma question, Monsieur le président, ne portait pas seulement sur le Shale d'Utica lui-même, ni sur les couches à proximité du sol, mais en fait toute couche intermédiaire et je ne sais pas s'il y a quelqu'un qui a la réponse sur la présence du radon et quand monsieur... excusez-moi, je n'ai pas eu le nom du monsieur du MSSS, lorsqu'il parle de cartographie, est-ce qu'il s'agit... on parle d'une carte géographique qui indiquerait la présence du radon aux différents endroits de la zone géographique concernée? Est-ce que c'est bien ça que je dois comprendre?

1400

1405

LE PRÉSIDENT :

Disons que ça va être une des dernières questions.

1410

M. DOMINIQUE NEWMAN :

Oui, d'accord.

LE PRÉSIDENT :

1415 Parce qu'il faut passer d'autres personnes. Donc, à quoi vous faites référence, Monsieur Vigneault?

M. JEAN-PIERRE VIGNEAULT :

1420 Bien, je crois qu'on a déjà identifié des zones à risque pour le radon et notre préoccupation au niveau de la santé, c'est dans les résidences, alors on mesure en termes de becquerels la concentration, les problèmes à la santé. Il y a déjà des zones plus à risque qu'on connaît, comme Oka, ça s'est déjà parlé il y a quelques années, le problème plus précis. Alors, je vais voir si on peut vous apporter des précisions pour mardi prochain.

1425

LE PRÉSIDENT :

On vous remercie beaucoup, Monsieur Newman.

1430

M. DOMINIQUE NEWMAN :

Excusez-moi, Monsieur le président, en plus d'Oka, n'y a-t-il pas Mont-Saint-Hilaire qui est clairement dans la zone d'étude?

1435

LE PRÉSIDENT :

Pardon?

1440

M. DOMINIQUE NEWMAN :

N'y a-t-il pas Mont-Saint-Hilaire qui lui est clairement dans la zone d'étude?

1445

LE PRÉSIDENT :

Vous allez vérifier?

1450

M. JEAN-PIERRE VIGNEAULT :

Je vais vérifier, mais je crois qu'effectivement le mont Saint-Hilaire est une zone plus à risque.

LE PRÉSIDENT :

O.K. Merci beaucoup.

1455 **M. DOMINIQUE NEWMAN :**

Merci beaucoup.

LE PRÉSIDENT :

1460 Monsieur John Burcombe. Bonjour, Monsieur Burcombe.

M. JOHN BURCOMBE :

1465 Bonjour, Monsieur le président. D'abord, j'ai quelques... je ne sais pas si c'est des questions, c'est plutôt des demandes. Est-ce que ce serait possible de voir ce fameux Shale d'Utica? Est-ce qu'on a un échantillon quelque part? Est-ce qu'on peut voir c'est quoi exactement de visu?

1470 **LE PRÉSIDENT :**

Est-ce qu'il y a quelqu'un qui a un échantillon?

M. MICHEL MALO :

1475 J'en ai un dans ma chambre. Je peux vous l'amener plus tard.

LE PRÉSIDENT :

1480 Peut-être à la pause. Tout à l'heure, on va prendre une pause de quelques minutes, peut-être que monsieur Malo pourrait nous en montrer un échantillon.

M. MICHEL MALO :

1485 Monsieur le président, juste avant de partir, il était sur mon bureau et alors, j'ai pensé d'en amener un échantillon qui pourrait être utile. Alors, ça aura été utile.

LE PRÉSIDENT :

1490 O.K.

M. JOHN BURCOMBE :

1495 Et aussi, souvent, avec les audiences du BAPE, il y a des visites de sites. Dans ce cas, est-ce que c'est possible de voir c'est quoi exactement un site de forage?

LE PRÉSIDENT :

1500 Nous n'avons pas organisé de visite comme telle puisque lorsqu'on a rencontré le ministère en rencontre préparatoire, il n'y avait pas de site qui pouvait nous démontrer toutes les opérations. Tout ce qu'on aurait vu, ça aurait été une tête de puits. Donc, il n'y avait pas rien en opération à ce moment-là. Donc, c'est pour ça qu'on n'a pas organisé de visite.

M. JOHN BURCOMBE :

1505 D'accord.

LE PRÉSIDENT :

1510 Quelle est votre deuxième question?

M. JOHN BURCOMBE :

1515 Je crois, j'espère que ça, c'est des clarifications uniquement.

LE PRÉSIDENT :

O.K., c'est des clarifications.

M. JOHN BURCOMBE :

1520 Alors, on a parlé beaucoup des produits chimiques dans l'eau de fracturation, mais le sable comme tel, c'est quel pourcentage et est-ce que c'est un sable spécial? D'où vient ce sable? Est-ce que c'est n'importe quel sable qui peut être utilisé ou quoi?

1525 **LE PRÉSIDENT :**

O.K. Du côté de l'industrie, quelle sorte de sable vous utilisez?

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

1530

Pour expliquer cette question, nous avons un expert en fracturation qui nécessite l'utilisation de sable. Donc, je dirige cette question à monsieur Tim Leshchyshyn de venir répondre à cette question.

1535

M. TIM LESHCHYSHYN :

1540

Thank you Mr. President. The sand is mined from surface location and it is sieved to a certain size. Quite often, for water fracturing of gas shales, it is between the mesh size of 40 particles per inch or 2.5 centimetres – that's an API standard, so it is measured in inches. American Petroleum Institute has the standard to describe the size of the sand particles by the number of particles per square inch and it is between 40 particles per square inch and 70 particles per square inch is usually the larger size that is used, it's a blend of a mixture of those sizes, and the smallest range of sizes is usually between 50 particles per square inch and 140 particles per square inch.

1545

A good analogy for that would be similar to the size of beach sand – that is a good analogy.

L'INTERPRÈTE :

1550

Merci, Monsieur le président. Le sable est extrait des endroits de surface, est ensuite tamisé une certaine taille, granulométrie. Très souvent, lors de la fracturation des gaz de shale... shales à gaz, on parle d'une taille de 40 particules par pouce API, donc en pouces. Ça, c'est l'Institut du pétrole américain, les États-Unis. Donc, on mesure selon le nombre de particules par pouce carré. C'est 40, de 40 à 70 particules par pouce carré. C'est la taille la plus grande qui est utilisée, c'est un mélange de cette granulométrie. Et la granulométrie la plus petite en général est de 50 à 140

1555

particules par pouce carré.

Pour prendre une analogie, pensez au sable de plage. Ce serait à peu près comme ça.

M. JOHN BURCOMBE :

1560

Et le pourcentage de sable? Est-ce qu'il y a beaucoup de sable dans l'eau ou pas beaucoup? Est-ce qu'on mesure par le poids ou par le volume ou quoi?

LE PRÉSIDENT :

1565

O.K.

1570 **M. TIM LESHCHYSHYN :**

Typically, the amounts of sand used for water is on average about 100 kilograms of sand per one meter cube of water.

1575 **L'INTERPRÈTE :**

Typiquement, la quantité de sable par quantité d'eau, en moyenne, est de 100 kilogrammes de sable par mètre cube d'eau.

1580 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Locat, vous avez...

1585 **M. JACQUES LOCAT, commissaire :**

Je pense que la question aussi voulait savoir quelle est la source du sable utilisé, de quel endroit ça vient?

1590 **M. TIM LESHCHYSHYN :**

In many areas where you get gravel for the roads and you get big rocks, there's many smaller particles from the surface pits that are industrial and used in many different industries. The smaller particles are separated by size and those ones are used in fracturing.

1595 **L'INTERPRÈTE :**

À plusieurs endroits où on peut extraire le gravier pour les routes, il y a souvent de très petites particules provenant des mines de surface industrielles, utilisées dans plusieurs industries. Les particules les plus petites sont tamisées selon la granulométrie et sont utilisées pour la fracturation.

1600

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Donc, ça peut être des sources locales, finalement.

1605

M. TIM LESHCHYSHYN :

Absolutely.

1610

L'INTERPRÈTE :

Tout à fait.

1615 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Burcombe, ça répond à votre question?

M. JOHN BURCOMBE :

1620

Merci. Alors, il y avait une question sur... j'ai entendu parler et c'est mentionné dans un film qu'une partie de la fracturation, au début, on fait des explosions pour comme commencer la fracturation. Est-ce que c'est le cas ou ça, c'était une ancienne façon de faire? Est-ce qu'il y a toujours des explosions qui sont utilisées ou c'est uniquement la pression de l'eau qui fait la fracturation?

1625

LE PRÉSIDENT :

Du côté de l'industrie, est-ce qu'il y a des explosions qui se produisent à ce moment-là?

1630

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

Je vais demander à monsieur Leshchyshyn de continuer à répondre à cette question-ci.

1635

M. TIM LESHCHYSHYN :

When the pipe, the casing is put in the hole with the cement in order to start the process of fracturing where drilling has stopped and fracturing has started, they start by perforating, putting holes between the inside of the pipe to the formation where they want the fracturing to occur and that's the only path they can conduct the fracturing fluids into the rock and that includes small charges to make those holes and burn those holes in the casing in the right spots that are very specifically done.

1640

L'INTERPRÈTE :

1645

Quand le tuyau, le coffrage est inséré avec le ciment, afin de commencer le processus de fracturation, quand le forage est terminé et la fracturation a commencé, on commence par perforer, par percer des trous à l'intérieur du tuyau jusqu'à la formation où on veut faire la fracturation et c'est le seul chemin qui peut amener les fluides de fracturation dans la roche. Cela comprend de petites charges de détonations, d'explosions qui font ces trous-là dans le coffrage. Ce sont de petites charges d'explosions.

1650

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Locat?

1655

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Ces charges, quelle intensité elles peuvent avoir chacune?

1660

M. TIM LESHCHYSHYN :

The size of the charge is in general about, you know, 20 grams. The specifics of what was used on Quebec wells, I do not know.

1665

L'INTERPRÈTE :

La charge est d'environ, en général, the 20 grammes, mais au Québec, qu'est-ce qui a été utilisé, je ne suis pas sûr.

1670

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Merci.

LE PRÉSIDENT :

1675

Monsieur Germain.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

1680

Oui, je ne suis pas sûr d'avoir bien compris. Donc, c'est des charges d'une vingtaine de grammes de quel produit chimique?

M. TIM LESHCHYSHYN :

1685

Specifically for that, I think it is like a bullet. For the specifics, I can look into that for you.

L'INTERPRÈTE :

1690

Je parle ici... c'est comme une balle. Et je peux examiner les aspects spécifiques puis vous revenir.

LE PRÉSIDENT :

1695 O.K. Merci beaucoup. Monsieur Burcombe, est-ce que ça fait le tour de la question?

M. JOHN BURCOMBE :

1700 Oui. C'est seulement que quand on a parlé du tableau de l'état de la situation et les permis requis, est-ce qu'on inclurait les permis de la CPTAQ aussi pour compléter le tableau afin que tous les permis soient indiqués?

LE PRÉSIDENT :

1705 Est-ce que ça pourrait, du côté du MRNF, dans votre tableau, d'ajouter les permis qui ont été accordés – par la CPTAQ, vous dites?

M. JOHN BURCOMBE :

1710 Oui.

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

1715 Oui, Monsieur le président, nous pourrions ajouter les autorisations qui ont été délivrées par le CPTAQ.

LE PRÉSIDENT :

1720 Merci beaucoup.

M. JOHN BURCOMBE :

D'accord.

1725 **LE PRÉSIDENT :**

1730 Merci beaucoup, Monsieur Burcombe. Maintenant, on va prendre une pause de 15 minutes. Donc, la séance va reprendre à 15 h 05 sans faute. Merci beaucoup.

PAUSE

LE PRÉSIDENT :

1735

Je tiens à vous informer avant qu'on débute que monsieur Malo a déposé l'échantillon sur la table du BAPE à l'arrière de la salle. Donc, pour ceux et celles qui désirent regarder à quoi ressemble la roche, vous pouvez vous y rendre.

1740

Compte tenu du nombre important de participants qui se sont inscrits à notre registre, présentement, il est fermé temporairement. Il sera ouvert à nouveau ce soir puisque, par respect, on essaie de passer tout le monde. On va essayer d'en passer un plus grand nombre possible cet après-midi. Évidemment, nous siégeons jusqu'à environ 17 h ce soir et nous allons reprendre les travaux à 19 h comme prévu.

1745

Du côté du MRNF, vous aviez une présentation et on pourrait débiter avec ça ce soir à 19 h au lieu de la faire après-midi, ce qui nous permettrait de prendre plusieurs participants. Ça va?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

1750

C'est bien.

LE PRÉSIDENT :

1755

Madame Loisel.

MME RENÉE LOISELLE :

1760

Monsieur le président, vous avez demandé... en fait, madame Trudeau a demandé tout à l'heure qu'on dépose la note d'instruction. On l'a déposée à la pause.

LE PRÉSIDENT :

1765

Bon. Merci beaucoup, Madame Loisel.

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

1770

Monsieur le président, concernant le tableau que vous voulez qu'on confectionne, est-ce qu'on pourrait déposer ce tableau-là mardi matin?

LE PRÉSIDENT :

Oui, étant donné l'importance qu'il représente pour la commission et pour les participants, c'est mieux d'avoir une information complète par rapport à ce qu'on a demandé tout à l'heure.

1775 **M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :**

Merci, Monsieur le président.

1780 **LE PRÉSIDENT :**

Merci beaucoup. Et du côté de... il y a un appareil électronique Sharp qui a été trouvé dans la salle, donc vous pouvez vous adresser à madame Gélinas à l'arrière de la salle. Monsieur Locat.

1785 **M. JACQUES LOCAT, commissaire :**

Ce serait pour demander au MRNF s'ils pourraient déposer la compilation pétrolière et gazière des basses-terres du Saint-Laurent, si ça n'a pas déjà été fait. Donc, c'est la carte qui montre toutes les concessions qui ont été faites pour la vallée du Saint-Laurent.

1790 **M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :**

On l'a ici présentement. On pourra la mettre sur une clé USB.

1795 **M. JACQUES LOCAT, commissaire :**

Et la déposer électroniquement pour qu'on puisse la placer sur le site aussi?

1800 **M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :**

Oui, on l'a électronique.

1805 **M. JACQUES LOCAT, commissaire :**

O.K. Merci.

1810 **LE PRÉSIDENT :**

Et pour le tableau qui a été demandé à l'industrie, on va pouvoir le voir ce soir après la présentation du MRNF, pour permettre à un plus grand nombre de participants de participer cet après-midi.

1815 Donc, j'inviterais monsieur Thomas Welt. Bonjour, Monsieur Welt. Est-ce que vous pouvez avancer un petit peu le micro pour être sûr que le son va bien... parce que les autres participants, ils parlaient un peu loin, donc je vous invite à parler proche du micro, s'il vous plaît.

M. THOMAS WELT :

Oui. Bonjour, Monsieur le président. Bonjour, Madame, Messieurs les commissaires. Je tâcherai de ne pas faire de commentaires autant que possible.

1820

Ma première question est sur les gaz à effet de serre. La contribution des gaz de schiste au bilan des gaz à effet de serre du Québec est assez controversée. Ma question est : est-ce que le BAPE est en possession d'une étude détaillée et indépendante sur la contribution des gaz à effet de serre au bilan des gaz à effet de serre du Québec? Et s'il n'a pas, a-t-il l'intention de s'en procurer d'une manière ou d'une autre?

1825

LE PRÉSIDENT :

O.K. Je vais tout d'abord poser la question au ministère du Développement durable pour voir, parce que nous, présentement, on n'a pas ce genre de document-là.

1830

Est-ce que du côté du ministère, ça existe?

MME RENÉE LOISELLE :

Monsieur le président, je vais demander à madame Marie-Ève Boucher de répondre à la question.

1835

MME MARIE-ÈVE BOUCHER :

Bonjour, Monsieur le président. Donc, non, au MDDEP, on n'a pas d'étude précisément sur le site du Québec. On est conscient qu'il y a des données dans la littérature, par exemple...

1840

LE PRÉSIDENT :

Pouvez-vous vous approcher du micro, s'il vous plaît?

1845

MME MARIE-ÈVE BOUCHER :

Donc, le MDDEP n'a pas réalisé une telle étude. Par contre, on envisage octroyer un contrat prochainement pour documenter plus la question des gaz à effet de serre associée à cette filière-là spécifiquement au Québec.

1850

LE PRÉSIDENT :

Et quand?

1855

MME MARIE-ÈVE BOUCHER :

1860 Présentement, on est en train de définir le mandat exactement, ce dont on a besoin, et
comme vous savez, c'est une filière qui est en train de démarrer. Donc, on n'a pas toutes les
1865 informations spécifiques au Québec. On est en train de définir le mandat, puis quel type d'étude on
veut pour l'octroyer prochainement.

LE PRÉSIDENT :

1865 Mais encore? Dans un horizon de combien de temps?

MME MARIE-ÈVE BOUCHER :

1870 Mais l'objectif est de commander l'étude assez rapidement, mais si on veut une étude qui est
propre au contexte du Québec, on a besoin d'informations qui sont propres au contexte du Québec
puis comme on l'a entendu, il n'y a pas encore rien à l'étape de l'exploration.

1875 Donc, la première étape, ce serait peut-être d'avoir des données plus génériques et qui
pourraient être complétées éventuellement par des données plus spécifiques lorsque ces données-
là seront disponibles.

 Mais exactement, l'échéancier, c'est pas encore déterminé. Ça dépend du mandat.

1880 **LE PRÉSIDENT :**

 Monsieur Germain, ça va? Monsieur Locat?

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1885 Est-ce que dans votre planification, vous prévoyez donc aussi récupérer des informations sur
les technologies utilisées par l'industrie pour produire les gaz de schiste, et cetera?

MME MARIE-ÈVE BOUCHER :

1890 Si on veut documenter bien exactement l'impact de cette industrie sur les émissions de gaz
à effet de serre, il faudra obtenir de l'information vraiment à chaque étape pour préparer le site. On a
besoin de combien de camions qui vont transporter quoi? La foreuse, elle utilise combien de diesel?

1895 Donc, on aura besoin d'informations à chaque étape, si on veut avoir des données qui sont
spécifiques au Québec, plus que juste des tendances.

LE PRÉSIDENT :

1900 O.K. Mais du côté de l'industrie, est-ce que vous avez ce genre d'information là?

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

1905 Monsieur le président, nous n'avons pas fait des études sur nos opérations actuelles parce que nous sommes en phase d'exploration et il s'agit juste de quelques puits par année, mais nous avons amené un expert à la commission pour ces débats, qui est un expert bien connu, reconnu pour ses compétences en changement climatique et la qualité de l'air, et j'aimerais le diriger de venir répondre à ce sujet si ça vous plaira.

1910 Monsieur Jean-Luc Allard, venez répondre à la question, s'il vous plaît, ou donner vos commentaires.

M. JEAN-LUC ALLARD :

1915 Monsieur le président, Madame la commissaire, Messieurs les commissaires, j'aurai un premier élément, en fait, que j'aimerais faire remarquer, c'est que la problématique au niveau des changements climatiques est un enjeu global. Donc, ce que ça signifie, c'est qu'essentiellement, émettre une tonne de gaz à effet de serre au Québec, à Calgary, en Chine, en 24, 48 heures, en fait, c'est la même tonne de GES qui est émis à l'atmosphère et qui amène la même problématique au
1920 niveau des effets de serre et des changements climatiques.

Donc, la question, quant à moi, on peut la regarder province par province ou on peut la regarder de façon extrêmement locale, c'est intéressant de toute façon parce qu'évidemment quand on a des opérations liées au gaz, on n'émet pas seulement des gaz à effet de serre, mais on a
1925 également d'autres polluants, donc de façon locale, l'étude d'impact relativement à la qualité de l'air, c'est local.

Par contre, si on regarde le volet gaz à effet de serre et qu'on veut le regarder globalement, en fait, l'avantage de développer au Québec du gaz qu'on utilise au Québec plutôt que de l'importer
1930 en fait à partir de l'Ouest canadien, c'est qu'on enlève le volet transport. Et donc, le volet transport, hier, le chiffre qu'on a entendu du ministère des Ressources naturelles, c'était l'ordre de grandeur de 5 % de l'ensemble des émissions.

Donc, évidemment, il y a tout l'aspect émissions relativement à l'exploration, le transport et
1935 l'utilisation. Donc, l'utilisation, on peut supposer en fait que les gens vont en faire le même genre d'usage, même s'il y a toutes sortes de variantes et d'alternatives qui sont possibles. Si on élimine le volet transport, bien, évidemment, on élimine un 5 % et au niveau de l'exploration ou de l'exploitation, évidemment il faut regarder les spécificités de chacune des régions, mais à prime

1940
1945
abord, à mesure que le temps passe, les gens et les autorités réglementaires sont de plus en plus exigeantes quant à l'utilisation de technologies avancées et dans ce sens-là, on est de plus en plus exigeant et donc, les projets au fil des années émettent de moins en moins, sont de plus en plus propres et ce que je m'attendrais au Québec, en fait, comme expert, c'est qu'on émette encore moins, ou certainement pas plus que l'exploitation qui serait faite dans des conditions similaires dans d'autres régions.

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Germain.

1950
M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

Très bien, merci. J'irai d'abord du côté du MDDEP. Le GIEC, le groupe international qui étudie les changements climatiques, effectivement recommande, lorsqu'on évalue les émissions de GES, notamment les émissions fugitives entre autres, de tenir compte des systèmes de transport.

1955
Est-ce que le ministère, lorsqu'il va commander l'étude, est-ce qu'il va faire une comparaison, par exemple, par rapport au gaz qui serait produit localement versus un pipeline de 3 000 kilomètres vers l'Alberta? On peut avoir des taux d'émission de méthane, donc d'émissions fugitives.

1960
Est-ce que ça va être une étude comparative en disant : si on produit le gaz au Québec, qu'est-ce que ça fait? Si on l'importe, qu'est-ce que ça fait? Est-ce que vous allez aller jusque-là?

MME MARIE-ÈVE BOUCHER :

1965
Bonjour. Oui, ce serait une possibilité intéressante de comparer par exemple avec le gaz naturel conventionnel qu'on importe présentement ou avec un autre carburant, mais ce qu'il faut savoir, c'est – effectivement monsieur a raison – que c'est une problématique globale. Qu'on émette ça ici ou dans l'Ouest, c'est la même chose pour la planète, mais dans les faits, ce qui va entrer dans le bilan, ça va quand même demeurer ce qui se passe sur le territoire du Québec.

1970
1975
Puis quand je dis qu'il faut plus d'information spécifique au Québec, je parle, par exemple, la production des puits, elle sera de combien au Québec? Là, présentement, on est en train d'établir les courbes de production, ça décline rapidement. On a quand même besoin de la courbe de production stable du Québec pour pouvoir donner une donnée.

On a besoin aussi de savoir les puits, est-ce qu'ils vont être forés en séquence? Est-ce que ce sera des puits à ramification? Est-ce qu'il y aura 10 puits horizontaux par puits vertical? C'est ce genre d'information là dont je parle quand je dis qu'on a besoin de choses spécifiques au Québec.

1980 Je ne sous-entends pas qu'au Québec, on le fera moins bien qu'ailleurs, mais il y a des choses quand même qui vont rendre l'estimation plus parlante.

LE PRÉSIDENT :

1985 Monsieur Locat.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

1990 Oui, c'est une question pour l'industrie un peu dans la même lignée. C'est à savoir, par exemple, si on faisait une comparaison entre le gaz qu'on appelle non conventionnel et le gaz conventionnel, j'imagine que par puits, est-ce que vous connaissez c'est quoi le taux de production de gaz à effet de serre par puits?

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

1995 J'aimerais conférer avec un de mes experts, s'il vous plaît, si vous me le permettez? On a besoin un peu de temps pour conférer avec quelques-uns de nos membres, Monsieur le président. Est-ce que vous nous permettez de le faire et peut-être vous revenir avec une réponse plus précise ce soir?

2000 **M. JACQUES LOCAT, commissaire :**

2005 Peut-être, juste clarifier un peu plus ma question qui vient avec. Donc, est-ce que ce serait possible d'avoir avec votre réflexion, quel est le pourcentage estimé de différence entre l'exploitation des gaz conventionnels versus les gaz de shale? Parce que les techniques de production, d'exploitation, surtout d'exploration, enfin, de production initiale ne sont probablement pas les mêmes.

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

2010 Je peux conférer avec mes collègues et vous revenir avec si c'est possible d'avoir ce pourcentage.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2015 Merci.

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

2020 Merci.

LE PRÉSIDENT :

Donc, on s'attend à avoir une réponse ce soir. Du côté de monsieur Rousseau, vous avez une information additionnelle?

2025

M. ROBERT ROUSSEAU :

Oui, Monsieur le président. Si vous le permettez, Gaz Métro, on aimerait vous présenter l'impact positif que pourrait avoir sur les gaz à effet de serre la venue du gaz de shale au Québec. On aurait un expert qui pourrait vous présenter ça immédiatement. Si vous le permettez.

2030

LE PRÉSIDENT :

Vous avez une présentation là-dessus?

2035

M. ROBERT ROUSSEAU :

Pas une présentation, mais quelqu'un pourrait venir expliquer...

2040

LE PRÉSIDENT :

Bien sûr, avec plaisir.

2045

M. ROBERT ROUSSEAU :

J'inviterais monsieur Éric Hurtubise, qui est notre conseiller principal en développement de marché chez Gaz Métro.

2050

M. ÉRIC HURTUBISE :

Bonjour, Monsieur le président.

2055

LE PRÉSIDENT :

Bonjour!

2060

M. ÉRIC HURTUBISE :

J'aimerais faire peut-être une petite parenthèse, introduire une notion de marché dans le débat pour répondre un peu à la question que monsieur pose.

2065 Quand on regarde l'émission de GES, je crois que c'est important de regarder le bilan énergétique global de la province. Au Québec, par exemple, un document de Statistiques Canada nous a démontré qu'on est les champions consommateurs de mazout lourd au Canada. 40 % de tout le mazout lourd qui est pris au Canada l'est au Québec.

2070 Quand on remplace le mazout lourd par du gaz naturel, on réduit les émissions de GES de 30 % d'un seul coup. Le mazout lourd, pour ceux qui ne sauraient pas exactement c'est quoi, ce sont des résidus qui sont produits quand l'essence est produite et donc, c'est hautement polluant. Il y a de très, très grandes entreprises qui l'utilisent, certaines institutions aussi pour produire de la vapeur.

2075 Donc, pour donner un exemple de comment le gaz de schiste peut s'introduire dans le marché pour nous, c'est que le prix de la source d'énergie pour ces très grands clients industriels est très important. Quand il y a eu un premier choc tarifaire au niveau du gaz naturel en 2001, Gaz Métro a vu ses consommations chez ces très gros clients là baisser de 10 %. C'est 25 Bcf de gaz naturel qui ont disparu. Donc, les gens ont commencé à consommer majoritairement du mazout lourd. Seulement à ce moment-là, 500 000 tonnes de CO₂ ont été émises de plus.

2080 Depuis deux ans, il y a du gaz de schiste qui est produit à l'échelle de l'Amérique du Nord. Ça l'a comme conséquence d'avoir maintenu les prix bas et dans certains cas, même, de faire baisser les prix du gaz naturel. L'effet, on l'a vu immédiatement et depuis la dernière année seulement, on a été récupérer 11 Bcf de nos gros clients industriels qui sont revenus au gaz naturel, qui ont abandonné l'huile lourde parce que le prix avait baissé.

2085 Donc, le rôle que peut avoir le gaz de schiste pour baisser... simplement en regardant les données de marché, ce qui est mon rôle à moi, bien, on constate qu'on a réussi à baisser les émissions de 272 000 tonnes seulement dans la dernière année en allant convertir des clients qui consommaient précédemment du mazout lourd.

2090 **LE PRÉSIDENT :**

O.K.

2095 **M. THOMAS WELT :**

Monsieur le président, est-ce que je peux ajouter un point?

2100 **LE PRÉSIDENT :**

Oui, allez-y.

M. THOMAS WELT :

2105 J'ai entendu ici toutes sortes de réponses. À mon avis, parce que je suis dans ce domaine
depuis de très nombreuses années, ce sont des réponses fragmentaires. Ce qui compte, c'est
d'avoir une seule étude qui inclut tous ces éléments : quelle est la production des gaz de schiste
dans les puits? Quelle est la production dans les divers boues de gazoduc? Quelle est l'utilisation
2110 pour le mazout? Quelle est la portion? On produit, on utilise 6 milliards de mètres cubes par an au
Québec, combien est-ce qu'on va en utiliser pour le remplacement? Si c'est 1 ou 2%, ça ne va pas
changer grand-chose.

2115 Tout ce que je veux dire c'est qu'il faut, à mon avis – c'est ça ma demande –, qu'il y ait une
étude globale qui intègre tous les aspects et qu'elle soit faite par des gens indépendants, pas par
l'industrie parce que l'industrie, c'est normal, elle défend son côté.

Alors, voilà ma question.

LE PRÉSIDENT :

2120 Votre message a été bien reçu par la commission. Nous, ce qu'on va faire, on évalue les
enjeux. Notre mandat, c'est d'évaluer les enjeux et selon les réponses qui ont été fournies ici cet
après-midi et dans le cours de l'audience, la commission va faire son analyse et fera des
recommandations en conséquence de la problématique qu'elle a analysée.

2125 **M. THOMAS WELT :**

Mais il n'y aura pas une étude globale?

2130 **LE PRÉSIDENT :**

Je ne peux pas vous dire l'issue des recommandations de la commission. Mais là,
présentement, nous sommes au stade : Y a-t-il un problème, oui ou non? Est-ce qu'on devrait aller
vers là ou vers là? C'est ce que nos recommandations vont faire, mais là, on est au début de
2135 l'audience. Ça va? O.K.

Est-ce que vous aviez une deuxième question?

M. THOMAS WELT :

2140 Oui, j'ai une deuxième question.

LE PRÉSIDENT :

2145

Juste un moment. Monsieur Locat?

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2150

Une clarification pour votre question. Est-ce que pour vous, si au ministère de l'Environnement, on vous indique qu'ils sont prêts à faire cette étude globale là, est-ce que vous seriez prêt, vous, à l'accepter comme étant une étude indépendante?

M. THOMAS WELT :

2155

Ça dépend quelles seront les références. C'est le ministère de l'Environnement qui va faire l'étude?

LE PRÉSIDENT :

2160

Oui. Vous vous adressez au président.

M. THOMAS WELT :

2165

Oui. Est-ce que c'est le ministère de l'Environnement?

LE PRÉSIDENT :

2170

C'est ce qu'on nous a dit tout à l'heure.

M. THOMAS WELT :

2175

Ça dépend quelles sont les références, sur quelle base elles sont faites, et cetera. Si c'est uniquement des références de l'industrie, on pourrait avoir des doutes; mais on peut accepter, en principe, il n'y a pas de raison qu'une étude bien faite par un ministère, c'est très bon. On peut l'accepter pour autant qu'elle ne soit pas biaisée et que les informations ne proviennent pas d'une seule source qui a un conflit d'intérêts.

LE PRÉSIDENT :

2180

Même, on peut demander au ministère de l'Environnement en quoi l'étude comme telle, vous la considérez comme indépendante?

2185 **MME MARIE-ÈVE BOUCHER :**

En fait, ce serait commandé par le ministère du Développement durable. Ce ne serait pas réalisé par le ministère du Développement durable. Donc, ce serait par une tierce partie compétente et si on veut adapter ça au contexte du Québec, il va nécessairement y avoir des données qui nous sont fournies par l'industrie. Ça ne veut pas dire que c'est l'industrie qui fait l'étude, mais les données de production de puits, ça provient de l'industrie et ce que je disais hier, si on veut un chiffre plus précis, on a besoin d'hypothèses de substitution et ça, ça peut provenir du MRNF ou du gouvernement.

2195 Il y a ce qui est théoriquement possible de substituer pour avoir des gains puis il y a ce qui en pratique et à court terme est possible aussi. Donc, plus ces hypothèses-là sont précises, mieux on est capable d'estimer les réductions associées à la substitution.

2200 Si on dit que dans quatre ans, il y a des puits en production, on va commencer premièrement sans doute par remplacer ce qu'on consomme déjà ici avant d'aller à la substitution. Après ça, pour la substitution, pour le chauffage, c'est plus direct que par exemple dans le transport où il faut une infrastructure, il faut... bon. Donc, on a besoin d'information qui proviendra de l'industrie et du reste du gouvernement pour estimer convenablement ces émissions.

2205 **LE PRÉSIDENT :**

Merci. Ça va?

2210 **M. THOMAS WELT :**

Oui.

LE PRÉSIDENT :

2215 Alors, est-ce que ça va comme...

M. THOMAS WELT :

2220 Merci, Monsieur le président, pour les réponses.

LE PRÉSIDENT :

2225 Ça me fait plaisir.

M. THOMAS WELT :

2230 Ma deuxième question est beaucoup plus générale. J'hésite un peu de la poser parce que je ne voudrais pas offenser qui que ce soit. Ma question est : pourquoi le BAPE et le public ont été privés des études d'impact du promoteur et de la documentation très détaillée qui y est associée?

2235 Dans les autres BAPE que j'ai participé, il y avait une étude d'impact faite par le promoteur considérable avec beaucoup, beaucoup de détails et le public pouvait acquérir des connaissances et poser des questions.

Alors, ma question est : pourquoi le BAPE s'est-il privé lui-même et a-t-il privé le public de ces études d'impact et de cette documentation considérable?

LE PRÉSIDENT :

2240 O.K. J'ai répondu un petit peu hier à cette question-là, mais je vais la répéter parce que vous avez tout à fait raison en ce qui concerne l'application de l'article 31.3 de la Loi. Tout projet qui passe devant le BAPE doit être précédé d'une étude d'impact et, là, à ce moment-là, le BAPE donne une période de 45 jours pour permettre aux gens de pouvoir s'informer puis ensuite, il tient des audiences publiques comme on tient là.

2250 Là, le présent mandat qui est tout à la discrétion du ministre, c'est en vertu de l'article 6.3 et il n'y a pas d'obligation de faire des études d'impact comme les projets réguliers parce que là, on n'est pas sur une usine particulière, comme un enjeu plutôt général qui concerne le gaz de schiste. Donc, c'est pour ça qu'on n'a pas eu d'étude d'impact comme si c'était un autre projet ordinaire.

M. THOMAS WELT :

2255 Est-ce que je peux compléter? J'ai parcouru la documentation et la New York, je pense que ça s'appelle la New York Authority a produit, pour le public, une documentation extraordinaire d'environ 800 pages qui analyse tous les éléments de ce sujet.

2260 Donc, malgré que c'est une étude générique, ils ont fait cet effort d'une production d'une très large documentation que le public avait accès et pouvait commenter. Donc, pourquoi est-ce qu'on ne pouvait pas avoir quelque chose de similaire qui aurait facilité énormément votre tâche et la nôtre?

LE PRÉSIDENT :

2265 Comme je disais tantôt, vous avez passé votre message, on a compris. Dans ce cas-ci, ça n'a pas été comme ça. Le mandat qui nous a été donné n'a pas été donné de cette façon-là.

2270 Par contre, le ministère des Ressources naturelles a produit un document, ainsi que le ministère du Développement durable, pour nous donner de l'information de base et tous ces documents-là, ainsi que l'ensemble des preuves, des faits qu'on ramasse durant l'audience publique sont disponibles sur notre site web et sont en ligne pour que la population ait toute l'information.

Donc, on est en train de ramasser l'information qu'il y a.

2275 **M. THOMAS WELT :**

Mais vous avouerez, Monsieur le président, que ça rend la vie beaucoup plus difficile.

LE PRÉSIDENT :

2280 Nous avons pris compte de votre opinion. Donc, je vous remercie beaucoup.

M. THOMAS WELT :

2285 Merci.

LE PRÉSIDENT :

2290 Maintenant, j'inviterais monsieur Alain Savignac. Est-ce qu'il est ici? Non? Donc, il conserve toujours son droit de priorité. Madame Isabelle Lafortune. Non plus? Donc, elle conserve son droit. Madame Michèle Lemay de Saint-Édouard-de-Lotbinière. Est-ce que du côté de Saint-Édouard, madame Lemay est là? Non? Monsieur Gérard Montpetit de Saint-Hyacinthe.

Bonjour, Monsieur Montpetit.

2295 **M. GÉRARD MONTPETIT :**

2300 Bonjour! Alors, Monsieur le président, ceci est un complément de question que j'ai fait hier. J'ai fait une question au sujet du mandat. Le monsieur qui m'a précédé l'a fait également. Je fais référence à un document qui a paru aujourd'hui dans Le Devoir de monsieur Beauchamp, un ancien président du BAPE qui dit : *Il faut donner au BAPE les moyens de faire sa tâche.*

2305 Moi, comme personne qui a participé 5 fois à 5 audiences différentes, ce que j'exige de la commission, c'est de la rigueur et de la crédibilité. Avec un mandat qui est tellement court, qui n'a pas, qu'il n'est absolument pas possible de faire un travail, et une étude d'impact où il n'y a même pas de bibliographie, je veux dire, ça ne se peut pas.

Alors, ma première question est celle-ci : est-ce que vous allez vous donner les moyens et le temps, les deux, le temps et les moyens pour faire une étude crédible qui n'est pas un simulacre d'audience?

2310

LE PRÉSIDENT :

O.K. Donc, fidèle à sa tradition, la commission d'enquête et le BAPE se donne tous les moyens pour remplir adéquatement son mandat de façon rigoureuse. Aujourd'hui, hier, demain, la semaine prochaine, plus de 50 scientifiques nous accompagnent pour répondre aux questions. Donc, à ceux et celles qui disent qu'on n'a pas les moyens, attendons de voir et lisez notre rapport.

2315

M. GÉRARD MONTPETIT :

J'espère que vous les aurez.

2320

LE PRÉSIDENT :

Merci.

2325

M. GÉRARD MONTPETIT :

Bon. Nous avons également beaucoup de questions, donc je vais en choisir une au hasard. Comment se fait-il ou qui est-ce qui va contrôler, par exemple, le fait que des endroits qui sont soit des sites réservés par l'UNESCO, je parle du lac Saint-Pierre, je parle du mont Saint-Hilaire, je parle de, par exemple, le site de fossiles de Miguasha, ainsi que des lieux historiques comme l'île d'Orléans ou le Vieux-Québec qui sont aussi sous permis d'exploitation gazière. Donc, si une compagnie, que ce soit une compagnie qui a présentement un permis ou dans 5 ans, alors que c'est vendu à une autre compagnie, vendu à une troisième compagnie, et que cette compagnie-là dit : on explore dans une réserve mondiale de l'UNESCO, est-ce qu'il y a quelqu'un qui est capable de dire : Un instant!

2330

2335

LE PRÉSIDENT :

O.K. Donc, du côté du MRNF, qu'est-ce qui existe comme dispositions réglementaires dans un cas comme ça?

2340

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

Actuellement, Monsieur le président, en vertu de l'article 304 de la *Loi sur les mines*, pour la création justement de réserves écologiques et de parcs, il y a une disposition qui nous permet de soustraire un territoire à l'activité minière.

2345

2350 Donc, lorsque le territoire est soustrait à l'activité minière, il ne peut pas y avoir délivrance de
claim minier et il ne peut pas y avoir non plus délivrance de permis de recherche pétrole et gaz.
2355 Donc, ces territoires-là sont exclus et les droits de sous-surface sont réservés à l'État, justement
pour la création de ces aires protégées là, incluant les parcs, les réserves écologiques, les zones de
biodiversité, les écosystèmes forestiers exceptionnels. Et nous recevons fréquemment des
demandes du ministère de l'Environnement pour justement soustraire certains territoires à l'activité
minière.

Et j'aimerais mentionner que Miguasha est réservé à l'État. Il n'y a pas de permis de
recherche de pétrole et gaz à Miguasha.

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Locat.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2365 Est-ce que vous pourriez nous déposer une carte, donc, des basses-terres du Saint-Laurent
nous indiquant les zones qui sont déjà protégées?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

2370 La carte qui est disponible sur notre site indique les endroits où les territoires sont soustraits
à l'activité minière. Ça existe sur la carte des permis, la carte que vous m'avez demandé de déposer.

MME RENÉE LOISELLE :

2375 Si vous me permettez, on a des cartes qu'on a préparées pour l'audience, justement, qui
montrent les aires protégées à la grandeur du Québec et on a aussi des cartes pour Centre-du-
Québec, Montérégie, Chaudière-Appalaches. On peut les déposer à la commission.

LE PRÉSIDENT :

2380 Est-ce que vous pouvez la projeter même?

MME RENÉE LOISELLE :

2385 Oui, on peut la projeter, mais je vais demander à madame Audet de venir m'aider parce
que...

LE PRÉSIDENT :

2390

On est toujours dans votre question, Monsieur Montpetit.

M. GÉRARD MONTPETIT :

2395

Pardon?

LE PRÉSIDENT :

2400

On est toujours pour répondre à votre question. On va faire le tour.

MME FRANCINE AUDET :

2405

Alors, Monsieur le président, nos collègues des aires protégées ont fait un relevé, une cartographie des aires protégées dans les trois régions qui sont concernées dans la présente audience.

2410

Donc, la première carte, ça montre le réseau des aires protégées en Montérégie. Il faut savoir que les aires protégées, c'est quand même 23 désignations différentes. C'est autant des parcs nationaux, des réserves écologiques et qui sont...

LE PRÉSIDENT :

Donc, c'est les territoires délimités en couleur jaune?

2415

MME FRANCINE AUDET :

2420

Il y a deux couleurs en fait. Il y a les territoires délimités en couleur jaune, puis les territoires délimités en couleur orangé. C'est des territoires qui jouissent de différents... il y a des règles de protection différentes. C'est-à-dire que dans les parcs nationaux, dans les réserves écologiques, c'est interdit toute activité d'exploration ou d'exploitation des gaz naturels.

2425

Dans les territoires orangés qui sont beaucoup des habitats fauniques, en fait, l'habitat du rat musqué ou l'habitat des ravages de chevreuils, par exemple, les règles sont différentes. Il peut y avoir quand même des activités d'exploration gazière à ce moment-là.

Donc, on a divisé les aires protégées selon deux couleurs. La couleur jaune, c'est vraiment où est-ce que toute activité est interdite et la couleur orangée, il peut y avoir des activités de permises selon certaines conditions.

2430

Il faut savoir que le réseau des aires protégées, le ministre de l'Environnement, il a l'obligation de tenir un registre de ces aires-là, mais c'est pas nécessairement lui qui gère ces aires protégées. Entre autres, les habitats fauniques ou les écosystèmes forestiers exceptionnels sont gérés par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

2435

Donc, on va voir les trois cartes qu'on pourra déposer. Ça, c'est la carte du Centre-du-Québec. En bleu, on retrouve un projet d'aire protégée qui est actuellement à l'étude au ministère, qui est la tourbière de Villeroy.

2440

Puis ici, c'est la région de Chaudière-Appalaches avec un autre projet d'habitat d'aire protégée qui est la tourbière de... c'est la Plée-Bleue en Chaudière-Appalaches.

LE PRÉSIDENT :

2445

Et monsieur Montpetit parlait de l'Île d'Orléans qui n'est pas comprise... ce territoire-là, il n'est pas compris dans votre carte?

MME FRANCINE AUDET :

2450

Non. Actuellement, c'est pas une aire protégée. Non.

LE PRÉSIDENT :

Est-ce que ça répond à votre question, Monsieur Montpetit?

2455

M. GÉRARD MONTPETIT :

Je crois que oui.

LE PRÉSIDENT :

2460

Merci beaucoup. Monsieur Jacques Locat.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2465

Peut-être une question un peu additionnelle suite à celle que vous avez posée. Premièrement, est-ce que ces cartes-là ont été révisées en prenant compte des développements potentiels sur les gaz de shale?

2470

MME FRANCINE AUDET :

C'est-à-dire que ces cartes-là, c'est l'état de situation existante du côté des aires protégées dans les régions concernées aujourd'hui.

2475

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Et dans le processus d'établissement de ces aires protégées ou de zones qui pourraient donc être soustraites à l'exploration, est-ce que le processus est un processus ouvert?

2480

MME FRANCINE AUDET :

Pour les aires protégées, lorsque vient le temps de créer une nouvelle aire protégée, le ministère fait une consultation publique, en fait. Il s'en fait régulièrement pour créer des nouvelles aires protégées, il y a des consultations à ce moment-là.

2485

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Est-ce que ça peut être initié par le citoyen?

2490

MME FRANCINE AUDET :

Il y a un statut... bien, les citoyens peuvent toujours suggérer au ministère de l'Environnement des projets d'aires protégées, porter à notre attention les projets d'aires protégées qui les intéresseraient, puis il y a aussi un statut qui est des réserves de biodiversité, mais là, je me trompe de nom, je le sais, des réserves naturelles en milieux privés.

2495

Donc, il y a vraiment des gens qui peuvent présenter des projets. Disons qu'il possède un terrain intéressant qui pourrait faire, qui pourrait devenir une aire protégée, il peut présenter un projet au ministère de l'Environnement et à ce moment-là, il y a tout un... des règles qui sont mises en place pour dire quelles activités qui vont pouvoir avoir lieu sur ces terrains privés, quelles activités qui ne peuvent pas avoir lieu. Il y a toute une discussion qui se fait à ce moment-là entre le ministère de l'Environnement et le propriétaire privé.

2500

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Une dernière question au MRNF – merci, Madame. C'est dans le cas où vous avez des aires protégées, est-ce que ça veut dire que pour vous, il n'est pas question d'aller soustraire les ressources en-dessous de l'aire protégée ou si c'est l'accès au territoire en surface que vous considérez?

2510

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

2515 Actuellement, la façon dont ça fonctionne, c'est que lorsqu'on fait une soustraction à l'activité minière, elle va de la surface jusqu'au centre de la terre.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2520 Merci.

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Germain.

2525 **M. MICHEL GERMAIN, commissaire :**

2530 Je poserais une question au ministère des Affaires municipales. De votre côté, est-ce que le ministère est susceptible, lui, de demander éventuellement aussi de soustraire certaines surfaces pour des raisons liées à son champ de compétence d'exploration pétrolière et gazière?

MME CLAUDINE BEAUDOIN :

À ma connaissance, non,

2535 **M. MICHEL GERMAIN, commissaire :**

Non? Très bien, je vous remercie.

MME CLAUDINE BEAUDOIN :

2540 Mais quel type de territoire pouvez-vous voir soustrait? Non?

LE PRÉSIDENT :

2545 Madame...

MME CLAUDINE BEAUDOIN :

2550 Beaudoin.

LE PRÉSIDENT :

2555 ...Beaudoin, elle demande quel type de territoire pourrait être soustrait.

MME CLAUDINE BEAUDOIN :

2560 Selon vos... en fait, pouvez-vous préciser votre question, s'il vous plaît?

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

2565 Peu importe le type de territoire. Dans son champ de compétence, est-ce que le ministère, lui, est susceptible... on sait que le ministère du Développement durable, lui, est susceptible de demander de soustraire des aires. Vous, de votre côté, votre ministère est-il susceptible de faire la même opération dans son champ de compétence?

MME CLAUDINE BEAUDOIN :

2570 Non.

LE PRÉSIDENT :

2575 Donc, Madame, vous allez déposer vos cartes à l'arrière pour les rendre publiques? Merci. Merci, Monsieur Montpetit. Donc, j'inviterais monsieur Jean-Jacques Perreault.

M. JEAN-JACQUES PERREAULT :

2580 Monsieur le président, Madame la commissaire, Messieurs les commissaires.

LE PRÉSIDENT :

Bonjour!

2585 **M. JEAN-JACQUES PERREAULT :**

2590 Comme première question, quelles mesures concrètes sont prises pour réduire les dommages causés dans la communauté par les opérations de l'industrie, soit les fortes circulations de véhicules, production de poussière et détérioration des routes?

LE PRÉSIDENT :

2595

C'est très clair comme question. Donc, on va commencer du côté de l'industrie. Ensuite, nous regarderons qu'est-ce qui s'applique du côté des différents ministères.

2600

Donc, du côté de l'industrie, quelles mesures prenez-vous pour réduire les impacts reliés à la circulation des véhicules en termes de poussière, de bruit, et cetera?

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

2605

Monsieur le président, je vais diriger cette question à monsieur Vincent Perron de venir répondre. S'il vous plaît, Monsieur Perron.

M. VINCENT PERRON :

2610

Il y a plusieurs mesures concrètes que l'industrie va mettre en place pour réduire l'impact de ses activités sur les communautés locales. Donc, en ce qui a trait à la circulation lourde et au niveau du bruit lié à cette circulation de camions, tout d'abord, il faut savoir que cette circulation est faite dans une période de temps assez restreinte, donc c'est lors, par exemple, de la mobilisation de la foreuse, lorsqu'on va mobiliser de l'eau sur le site.

2615

Donc, à toutes fins pratiques, ce sont des opérations qui sont assez limitées dans le temps. Mais ceci étant dit, durant cette période limitée, on met en place des mesures pour atténuer l'impact par rapport au bruit, par exemple. Donc, des mesures concrètes prises par l'industrie c'est, on n'utilise pas, exemple, les freins Jacob dans les municipalités. Certaines compagnies n'hésitent pas à mettre en place une signalisation qui est dirigée vers les sous-contractants, donc dans des zones quand même assez résidentielles, on va limiter la limite, exemple, à 50 ou 30 kilomètres/heure. Donc, en réduisant la limite, par conséquent, on réduit... quand je dis « en réduisant la limite », c'est la limite de vitesse, par conséquent, on réduit aussi le bruit.

2620

2625

Donc ça, c'est des exemples concrets par rapport au bruit. Il faut savoir aussi que l'industrie s'engage à rencontrer les municipalités avant même la construction de leur site pour déterminer la meilleure infrastructure municipale, la meilleure route à utiliser pour se rendre au site. Donc ça, c'est un engagement qu'on prend, travailler de concert avec les municipalités pour déterminer la meilleure route à emprunter.

2630

Au niveau de la poussière, il y a des programmes de contrôle de la poussière qui sont mis en place par les différentes compagnies qui opèrent au Québec. Donc, on peut arroser les routes, par exemple. Puis au niveau de l'état, l'état de la chaussée, donc c'est certain qu'il y a certaines routes municipales qui ne sont peut-être pas nécessairement conçues pour du transport lourd. On est conscient de ça, donc c'est important pour nous de signer des ententes d'utilisation de routes avec

2635 les municipalités. C'est un autre engagement que l'Association pétrolière et gazière du Québec prend.

2640 Certaines compagnies ont déjà ce système mis en place qui finalement se résume à une tierce partie qui va filmer l'état de référence de la route, qui va faire un rapport très précis sur l'état de la route avant même qu'on l'utilise. Donc, ce rapport-là va être signé par un représentant de la compagnie et également un représentant de la municipalité, puis il y a un contrat aussi qui peut être signé entre la compagnie et la municipalité, ce qui fait en sorte qu'advenant le cas où il y aurait détérioration de la chaussée suite à nos opérations, bien, c'est pas les payeurs de taxes de la municipalité qui vont payer pour ça, c'est l'industrie qui va payer pour les réparations.

2645 **LE PRÉSIDENT :**

2650 Mais moi j'aimerais comprendre un peu l'ampleur du problème potentiel. Avez-vous une estimation du nombre de camions qui va circuler sur les routes pour qu'on puisse comprendre exactement quel pourrait être le problème que vous avez soulevé, Monsieur?

M. VINCENT PERRON :

2655 Donc ça, on pourrait peut-être, question d'avoir des résultats ou des nombres de passages de camions précis, on pourrait vous revenir avec cette information-là ce soir si, Monsieur le président, si vous nous accordez ce petit délai.

LE PRÉSIDENT :

2660 Tout à fait. Avec plaisir. Monsieur Germain.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

2665 L'information, on devrait avoir le nombre de camions, mais aussi le nombre de jours travaillés pour voir qu'est-ce que ça représente en termes de camionnage quotidien, mais pour les jours où il y a effectivement du travail et notamment du transport.

M. VINCENT PERRON :

2670 Donc, ma suggestion serait par activité, le nombre de camions qui vont être faits et la durée du camionnage.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

2675 Des activités.

LE PRÉSIDENT :

Tout à fait, parce que nous, il faut évaluer s'il y a un enjeu par rapport au transport.

2680 **M. VINCENT PERRON :**

Exact.

LE PRÉSIDENT :

2685

Monsieur Locat.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2690

Est-ce que déjà vous pouvez nous dire combien de camions à l'heure il faut lorsque vous faites les opérations pour la fracturation hydraulique, par exemple?

M. VINCENT PERRON :

2695

Il faut savoir qu'il y a deux techniques pour acheminer l'eau vers les sites de forage. Lorsque les rivières sont situées à proximité, il y a des compagnies qui vont utiliser un système de pompe et de pipeline, donc pour acheminer l'eau directement au site par pipeline. Ça, ça s'est fait souvent jusqu'à présent au Québec.

2700

Mais lorsque les rivières effectivement sont situées à une distance où ce n'est pas faisable de faire un pipeline, nous, ça aussi, peut-être qu'on pourrait vous revenir avec un nombre plus précis, donc le nombre de passages de camions à l'heure lorsqu'on fait le transport des eaux lors de la fracturation.

2705

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Et aussi, combien de camions sont utilisés sur les sites de fracturation et le niveau de bruit qu'ils génèrent, est-ce que vous pouvez nous fournir cette information-là aussi?

2710

M. VINCENT PERRON :

2715

Moi, je ne suis pas l'expert au niveau sonore. Peut-être que je pourrais laisser la parole à monsieur Allard, mais si je peux vous dire par rapport aux chiffres que moi je connais pour le transport de camion, normalement il se fait environ, lors de la fracturation hydraulique, une quarantaine de... 40 camions durant une période entre 7 h le matin et 10 h le soir, donc 40 camions qui ont une capacité de 35 mètres cubes chacun.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2720 Donc, vous allez nous fournir ces données-là, à savoir combien... donc, l'intensité du camionnage?

M. VINCENT PERRON :

2725 Oui, on va vous fournir ça ce soir assurément.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2730 Et est-ce que vous pourriez aussi ajouter le type de discussions que vous avez eues ou comment vous voyez la planification sur l'utilisation du réseau commentaire pour le transport? Autrement dit, ma question est la suivante : est-ce que vous pourriez nous donner une indication sur l'intensité de sollicitation du réseau de transport par ces véhicules-là?

M. VINCENT PERRON :

2735 Donc, je ne suis peut-être pas un expert en structure de route, ça aussi peut-être qu'on pourrait vous revenir avec cette information-là.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2740 Merci.

LE PRÉSIDENT :

2745 Madame Trudeau?

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

2750 Oui. Au sujet du bruit, bien sûr il y a le bruit causé par l'augmentation de la circulation et la circulation lourde et c'est, semble-t-il, lors de notre mission au Texas, ça a été... il semble que ce soit la principale nuisance, la principale nuisance qui est décriée, mais il y a aussi le bruit lors de la fracturation; et est-ce que vous avez des mesures, je pense que c'est le dB qu'il faut dire, concernant la fracturation, lors de la fracturation, et est-ce qu'on envisage d'installer des murs d'atténuation du bruit? On a vu cela, nous, lors de notre mission.

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

2755

Madame Trudeau, si vous me laissez, je vais diriger ces questions à monsieur Allard parce qu'il a une expertise dans les mesures acoustiques.

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

2760

Bien.

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

2765

Monsieur Allard, s'il vous plaît.

M. JEAN-LUC ALLARD :

2770

Oui, bonjour. Concernant le volet acoustique ou bruit, essentiellement il y a des critères qui sont différents suivant qu'on parle de sources fixes ou de sources mobiles. Donc, au niveau des sources fixes, lorsqu'un promoteur demande un permis en fait pour aller faire de l'exploration ou de l'exploitation, en fait, il est tenu de respecter une note d'instruction qui est la note d'instruction 98-01, qui a été révisée en juin 2006, et essentiellement, si c'est une opération qui est 24 heures par jour, le critère qui va être applicable est le critère le plus contraignant qui va être un niveau sonore de 40 dBa à la propriété.

2775

C'est des moyennes une heure; donc, on prend l'heure la plus critique, à moins qu'il y ait des informations ou des facteurs qui viennent modifier les critères. Exemple, si le bruit ambiant, on est dans une zone agricole où il y aurait des ventilateurs qui fonctionneraient pour des fermes et que le niveau le plus bas qu'on pourrait atteindre, c'est 43, à ce moment-là, ça pourrait devenir la nouvelle norme applicable, mais généralement, on est dans des secteurs peu achalandés et donc, le critère le plus sévère va être 40 dBa la nuit.

2780

Donc, comme il y a des critères applicables pour les sources fixes, ça va s'appliquer pour tout ce qui est source comme les torchères, les compresseurs, les motopompes qui sont utilisés pour injecter de l'eau et l'ensemble de ces sources-là aux récepteurs les plus proches doivent respecter la note d'instruction.

2785

Pour ce qui est du camionnage, ça peut être simulé relativement facilement. Par contre, ça nous prend un scénario le plus réaliste possible, donc le nombre de camions, le type de camions, la charge des camions, les distances par rapport à des récepteurs donnés et, généralement, le facteur qui est le plus important au niveau acoustique, c'est la vitesse. À chaque 10 kilomètres/heure, on augmente de plus d'un dBa et à tous les 3 dBa, théoriquement, on double la puissance, mais en

2790

2795 pratique à l'oreille humaine, ça prend généralement 3 à 5 dBa pour voir la différence, mais 10 dBa apparaît comme deux fois plus fort au niveau de la perception de l'humain.

2800 Donc, essentiellement, à chaque fois qu'on réduit la vitesse, c'est probablement la mesure d'atténuation la plus performante. Évidemment, si on pouvait utiliser des routes qui sont plus éloignées, ça aide évidemment. À toutes les fois qu'on double la distance, on baisse de 6 dBa. Donc, il y a une série de mesures qui peuvent être prises. Évidemment, si on avait des camions fixes, on pourrait également essayer d'utiliser dans la mesure du possible... pas des camions fixes, mais en fait, un nombre de camions dédiés à une activité comme telle, on pourrait exiger des silencieux plus performants, le fait de baisser la vitesse, évidemment tout ce qui est bruit, route, pneu est limité.

2805 Donc, il y a toute une série de mesures d'atténuation autant pour les sources fixes que pour les sources mobiles qui est possible et généralement, bien, c'est vraiment du cas par cas. Il faut vraiment revoir les cas particuliers qui nous touchent et techniquement, il y a des solutions qui peuvent s'appliquer pour réduire l'impact sonore à une résidence donnée.

2810 **MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :**

Et est-ce qu'il est question de mur d'atténuation?

2815 **M. JEAN-LUC ALLARD :**

2820 Absolument. Ça, c'est une des solutions, mais généralement on va préférer réduire directement à la source. Exemple, si on a une génératrice, on va vouloir prendre une génératrice avec un meilleur silencieux, qui est plus performant pour pas qu'on entende l'échappement, mais l'admission d'air de la génératrice fait autant de bruit, donc on veut également des chicanes ou des silencieux d'admission d'air qui vont être également performants.

2825 On va vouloir avoir mis la génératrice complètement dans une enceinte acoustique pour en réduire le bruit. Il y a donc toute une série de mesures qui peuvent être faites et généralement, on essaie d'abord de réduire à la source. Évidemment, il y a aussi des modalités d'opération. Donc, généralement, la note d'instruction que je vous parlais tantôt s'applique de jour ou de nuit. Évidemment, c'est plus contraignant la nuit, donc si on peut éviter de faire certains travaux la nuit, ça l'aide également. Ça fait partie des mesures d'atténuation.

2830 Et l'écran est beaucoup plus utilisé en dernier recours. On essaie d'avoir un écran qui est extrêmement proche de la source ou du récepteur et c'est comme ça qu'on gagne en efficacité. Le danger d'un écran, c'est qu'évidemment, on peut utiliser l'écran pour réduire le bruit à une résidence donnée, mais un peu plus loin, on va entendre un peu plus de bruit ou suivant qu'il y a des vents relativement forts, évidemment le vent, l'avantage, c'est que ça augmente le bruit de fond, mais ça

2835 fait également... l'écran sonore, en fait, fait réfléchir les zones sonores, soit revenir vers la source ou
aller plus haut pour évidemment avoir une zone d'ombre dans laquelle les résidences sont
protégées par l'écran, sauf que s'il y a beaucoup de vent, ces zones-là sont rabattues un peu plus
loin et à ce moment-là, ça l'a souvent des effets qui ne sont pas optimaux.

2840 Donc, essentiellement, on ne commence pas avec un écran à moins qu'il y ait vraiment des
raisons très spécifiques. On essaie de contrôler à la source.

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

2845 Les plaintes qui sont adressées concernant ces nuisances-là vous sont adressées, est-ce
qu'elles sont gérées avec les municipalités? Comment est-ce que vous...

M. JEAN-LUC ALLARD :

2850 À ce moment-là, je pense que Vincent serait peut-être la meilleure personne répondre à la
gestion. J'ai été impliqué comme expert, en fait, pour regarder les sources, voir les mesures
d'atténuation potentielles, mais je n'ai pas été impliqué au jour le jour actuellement dans les travaux
qui se faisaient.

2855 Généralement s'il y a des plaintes, les municipalités ont un certain recours; chaque
municipalité pourrait avoir sa propre législation, mais généralement les gens réfèrent à la note
d'instruction du ministère de l'Environnement.

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

2860 Est-ce qu'on peut nous la déposer, cette note?

M. JEAN-LUC ALLARD :

2865 Oui, absolument.

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

2870 Oui? Alors donc jusqu'ici, lorsqu'il y a eu des plaintes, ça s'est fait avec les municipalités?

M. JEAN-LUC ALLARD :

2875 Je ne pourrais pas vous dire. Donc, s'il y a eu des plaintes, je pense que mon collègue, en
fait, serait mieux placé, celui qui s'occupe des opérations, d'opérations réelles actuellement.

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

Oui, est-ce qu'il peut nous éclairer?

2880 **LE PRÉSIDENT :**

Allez-y, mais du côté du ministère de l'Environnement, on va aller vous voir tout à l'heure pour s'assurer que ce que le monsieur nous a dit ici respecte votre réglementation et si vous êtes en accord par rapport à ce qui s'est dit. On va laisser répondre et après ça, monsieur Locat.

2885 **M. VINCENT PERRON :**

2890 Donc, en ce qui concerne la gestion des plaintes, donc comment ça fonctionne, tout d'abord on n'a pas eu énormément de plaintes. Ça, c'est la première des choses. La deuxième des choses, c'est...

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

Mais ça veut dire quoi, ça, pas beaucoup de plaintes?

2895 **M. VINCENT PERRON :**

2900 Je vais vous donner le... par exemple, nous, chez Talisman Energy dans nos 9 sites de forage, on a eu 3 plaintes. Si vous voulez, je peux vous donner un exemple, bien, je peux vous les préciser. Donc, la première, c'était à la Visitation-de-Yamaska. Donc, c'est une personne âgée qui me disait qu'il y avait un bruit strident durant la nuit qui la dérangeait.

2905 Donc, la façon de faire, c'est on a communiqué avec la personne, on est allé chercher le plus d'informations possible pour pouvoir déterminer la nature du bruit, puis la source. Dans ce cas-ci, c'était un « loader » qui était utilisé la nuit qui reculait; donc, c'était l'alarme du camion, du « loader », excusez-moi l'anglicisme. Donc, à la source, ce qu'on a fait, c'est qu'on a limité cette utilisation-là durant la nuit, puis on a réduit aussi l'intensité de l'alarme tout en s'assurant que la sécurité était assurée sur le site. Donc ça, c'est une des premières.

2910 Deuxième des choses, c'était un propriétaire qui habitait près d'un de nos lieux de prélèvement, puis il disait qu'il entendait un peu la pompe; il entendait un petit peu notre opération de pompage. Donc, ce qu'on a fait, on a changé notre pompe pour utiliser ce qu'on appelle une pompe plus silencieuse. Ça l'a réglé la situation.

2915 Et dans un dernier cas à Saint-Édouard-de-Lotbinière, une citoyenne qui habitait à 1,5 kilomètre de notre site nous disait qu'il y avait du bruit émanant de nos opérations. Donc, moi, je suis

2920 allé à plusieurs reprises premièrement la rencontrer et de vérifier, donc, c'est quoi un peu le bruit qu'on entendait. De fait, c'était notre foreuse et le son était à peine supérieur au son ambiant qui était, de fait, du vent dans les feuilles. Donc, quand on s'est assis ensemble, j'ai dit : «Écoutez, est-ce que réellement ce bruit-là vous empêche de dormir?» Donc, on a réglé ça ensemble en disant que, bon, pour la durée de l'opération, comme il n'en restait plus longtemps, la personne a dit : «O.K., c'est vrai, effectivement c'était pas si pire que ça.»

2925 Donc, de la façon que c'est géré, c'est qu'il y a un représentant de la compagnie qui va voir la personne, qui identifie le problème puis on vérifie si on est capable de régler à la source le problème.

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

2930 Donc, c'est du cas par cas. Votre collègue précédent nous disait que certaines municipalités ont la réglementation nécessaire pour faire respecter des normes minimales. Lorsque la municipalité ne les a pas, quel est votre mode de conduite?

M. VINCENT PERRON :

2935 Tout d'abord, il faut être conscient qu'en vertu de l'article 246 de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, les travaux d'exploration gazière sont soustraits de l'application des règlements municipaux et des règlements de zonage, les schémas d'aménagement, les règlements de contrôle intérimaire. Donc, on n'est pas sujet à la réglementation municipale.

2940 Par contre, en essayant de devenir le voisin le plus responsable possible, on s'assure de s'assurer de réduire au maximum le bruit à la source, puis il y a des techniques aussi qui nous permettent, des techniques de construction de site, par exemple, qui permettent de limiter la propagation du bruit, comme par exemple lorsqu'on est en territoire agricole et qu'on a à enlever la couche de sol arable, souvent on va l'entreposer en andain assez haut qui va engendrer un mur acoustique, donc pour empêcher la prolifération du bruit. Il y a aussi le positionnement de la foreuse. On peut la positionner pour que les échappements des génératrices soient au sens opposé des résidences.

2950 Donc, sur le site, il y a des moyens de réduire à la source, puis qu'on fait déjà présentement pour s'assurer de limiter le bruit au maximum, mais comme monsieur Allard a dit, il y a d'autres façons aussi qui pourraient être regardées pour essayer de limiter la propagation du bruit.

LE PRÉSIDENT :

2955 Monsieur Locat.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2960 Pour revenir sur la question du camionnage; donc, vous avez indiqué que la principale source pour le camionnage, c'était donc pour transporter les matériaux au site de forage, au site de fracturation; c'est ça?

M. VINCENT PERRON :

2965 Premièrement, c'est lorsque la foreuse est mobilisée. Ça arrive en plusieurs pièces détachées, donc il y a une période de 3 jours de camionnage qui apporte de l'équipement. Lorsque la foreuse est en place et qu'on procède au forage, bon, il y a les retailles de roches, les retailles de roches donc qui vont être disposées au site d'enfouissement en vertu de la réglementation en vigueur. Donc ça, il y a quelques voyages de camion qui se font, mais à toutes fins pratiques, c'est pas énormément de voyages de camion.

2970 Il y a aussi de l'eau qui est nécessaire pour faire la confection de la boue de forage quand il y a la cimentation du coffrage. Donc ça, encore là, c'est quelques voyages de camion par semaine. Donc, en cours de forage, c'est pas vraiment là où il y a énormément de camionnage, c'est surtout lors de la période de fracturation hydraulique et que ce n'est pas l'option du pipeline qui est utilisée, mais l'option du... quand je dis pipeline, c'est un pipeline d'eau qui relie la rivière au site de fracturation.

2980 Donc, lorsque c'est la deuxième option qui est le camionnage pour apporter l'eau, c'est là qu'il y a plus... effectivement, il y a une plus grosse concentration de camions, mais par contre, ça dure durant environ 7 jours. Donc, c'est pas pendant des mois et des mois. Mais on va arriver avec des chiffres précis ce soir.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

2985 Mais quand vous dites 7 jours, ce serait pour un puits, mais j'ai vu par exemple aux États-Unis, à présent, on peut réaliser jusqu'à 20 sites de forage sur le même tablier, le même territoire. Donc, est-ce que l'industrie pense un jour aller à ça et là, ce n'est peut-être plus seulement 7 jours dont on parle.

M. VINCENT PERRON :

2990 Donc, là, vous parlez lorsqu'on sera en développement, lorsqu'il y aura, exemple, plusieurs puits de forés à même un site ou même une construction peut-être d'autres sites à proximité, mais là, il y a d'autres techniques qui sont utilisées. Je ne serais peut-être pas la personne la mieux placée pour en parler, mais il y a d'autres façons de faire pour acheminer l'eau vers le site.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

3000 Mais aussi si j'ai bien compris, il y a 50% de l'eau qui va devenir de l'eau usée, qui va donc sortir du puits lors de l'exploitation du gaz et cette eau-là, qu'est-ce que vous faites avec?

M. VINCENT PERRON :

3005 Donc, effectivement. Qu'est-ce qu'on peut faire avec cette eau-là? Disons qu'il y a trois options et la première, c'est qu'elle peut être réutilisée sur le site si jamais il y a d'autres puits qui ont été forés pour stimuler ces autres puits-là. Cette eau-là peut aussi être acheminée vers d'autres sites de forage. Donc, elle aura à sortir du site. Effectivement, il y a du transport qui se fait lors de ce
3010 transport de ces eaux-là vers un autre site en vue d'être réutilisées à des mêmes fins, soit la fracturation hydraulique.

Advenant le cas où il n'y a pas d'autres opérations de fracturation dans un avenir rapproché, bien là, ces eaux-là vont être analysées et si le certificat d'analyse, donc tous les résultats respectent
3015 le règlement sur le rejet dans le réseau d'égout d'une municipalité, donc ces eaux-là vont être acheminées vers ce site de traitement d'eaux usées. Par contre, normalement c'est environ une dizaine de voyages par jour pour s'assurer que la station d'épuration soit en mesure d'absorber l'apport d'eau en provenance de notre site.

3020 Donc, ce que ma collègue me mentionnait, c'est évident que la philosophie, en tout cas, où on s'en va dans l'industrie, c'est vraiment la réutilisation de l'eau. Donc, si jamais il y avait plusieurs puits de forés sur un site, c'est certain que l'eau qui va revenir, donc l'eau de retour, va être utilisée pour fracturer les autres puits. Donc, déjà là, on va limiter le nombre de camions qui vont pouvoir se rendre sur le site, mais également lorsqu'on est en plein développement, puis qu'il y a construction
3025 d'autres sites de forage, puis tout ça fonctionne en même temps, il y a d'autres techniques qui peuvent être utilisées, comme l'utilisation de point central d'eau avec un réseau de pipelines qui peut être installé sur le sol.

3030 Donc, il y a d'autres façons de faire en mode de développement. C'est sûr qu'on n'est pas rendu là, mais il y a d'autres façons de faire que du transport par camion.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

3035 Vous avez mentionné tantôt qu'il peut y avoir d'autres forages. Le ministère avait indiqué dans son document qu'il estimait qu'on pourrait aller jusqu'à 250 forages par année, donc de nouveaux forages par année. Est-ce que vous avez évalué cet effet cumulatif? Premièrement, est-ce que tout d'abord pour vous, l'industrie, est-ce que ce 250 forages par année est un nombre de forages que vous considérez variable pour vous? Autrement dit, est-ce que vous pourriez faire 50,

3040 aller à 1 000? Si on regarde ailleurs dans d'autres secteurs, comme il est indiqué, on va des fois jusqu'à 1 000 à 2 000 par année.

Alors, la question ici, c'est : est-ce que les effets cumulatifs sont prévisibles ou est-ce que ça, c'est une utopie de penser dans cette direction-là?

3045 **MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :**

Monsieur Locat, je vais diriger cette question à monsieur Fraser à cause de son expérience dans les autres gisements qui sont en exploitation. Merci.

3050 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Perreault, on va faire le tour de la question du transport. On a encore quelques questions sur le transport.

3055 **M. JEAN-JACQUES PERREAULT :**

Parfait, pas de problème. C'est très bien.

3060 **M. JAMES FRASER :**

3065 Mr. Chairman, Commissioners, I believe the question is how many wells will be drilled a year under full scale development? At this point in time, it's utterly impossible to determine that. There have been about 12 horizontal wells drilled in the entire province; that is over a distance of about 150 miles. So if you just do the math, that's one well every 10 or 12 miles. With that level of well density, it is impossible for me to determine, at this point in time, how many wells per year would be drilled. It all hinges on the commerciality of the resource. We don't even know yet if the resource is commercial.

3070 However, I can give you experience from other jurisdictions of which I have operated. Now remember, this is a basin or an area that is a 150 miles long by approximately 50 miles wide. That's the main target area, if you will. And in addition to that, there are probably 10 different oil and gas companies which would be conducting operations in that specific area. The number of 250 per year is simply an arbitrary number to represent a reasonable scenario of how many wells would be drilled over a calendar year. There are numerous factors which would go in to determining that. For
3075 example, right now, the equipment to do that does not exist in the province. There are about 3 or 4 drilling rigs in the province today. So that will be years before we are at that level of activity. But the 250 number that was mentioned, as I mention, is an arbitrary number but it is a fairly reasonable number at certain levels of activity.

3080 For example, the Montney Play in North-East British Columbia, which is one of the current
Canadian shale place under development, there's probably only about 75 wells drilled a year in the
Montney from all the operators in that specific area in the shale development.

3085 Once again, it's several years ahead in its maturity than the Quebec shale activity. But a 250
number is not unreasonable at all under full scale development. It could be higher, absolutely. If the
commerciality of the shale and the benefits from that, that would derive from that justify it, it could be
higher than that number. But as I sit here today, it is just impossible to give you a firm number as to
how many wells will be drilled in a calendar year. But, for the third time, the 250 number is not
unreasonable.

3090 Now, if the question is: have we studied the total impact of 250 wells per year? To my
knowledge, we have not done that.

L'INTERPRÈTE :

3095 Monsieur le président, commissaires, je pense que la question est à savoir combien de puits
est-ce qu'on fore par année, et je pense qu'à ce stade-ci, c'est impossible de le déterminer. Il y a eu
au moins 12 puits horizontaux de forés sur une distance d'à peu près 150 miles et donc, si on fait la
mathématique, ça, c'est un puits par chaque 10 à 12 miles. Est-ce que ce niveau de densité de
3100 puits... bon, c'est impossible pour moi de déterminer à ce stade-ci combien de puits par année on
pourrait forer, dépendant des ressources. On ne sait encore même pas si la ressource est
commerciale ou pas.

3105 Cependant, je peux vous donner les expériences d'autres juridictions où j'ai exploité.
Souvenez-vous que c'est un bassin pour une région qui est d'une longueur de 150 miles, à peu près
50 miles de largeur. Ça, c'est la zone ciblée principalement. En plus, il y a à peu près 10 compagnies
pétrolières et gazéifères qui exploitent dans cette zone. Le nombre de 250 par année est tout à fait
arbitraire pour représenter un scénario raisonnable du nombre de puits qu'on pourrait forer dans une
année calendrier. Il y a nombre de facteurs qui vont dans cette détermination. Par exemple, à l'heure
3110 actuelle, l'équipement pour ce faire n'existe pas dans la province. Il y a à peu près 3 ou 4
installations de forage dans la région, donc ça prendra des années avant d'arriver à ce niveau
d'activité. Mais le chiffre de 250 qui a été mentionné est un chiffre tout à fait arbitraire, mais il est
quand même assez raisonnable.

3115 Certains endroits d'activités, par exemple à Montney Play dans le nord-est de la Colombie-
Britannique, qui est un des endroits de développement de schiste actuels, il y a seulement à peu
près 75 puits qui sont forés par année, de tous les exploitants dans cette région en schiste. Encore
là, c'est plusieurs années d'avance et donc, c'est à maturité. Peut-être que les activités du schiste du
Québec, mais, bon, à 250, ce n'est pas déraisonnable à un développement à pleine échelle. Est-ce
3120 que ça peut le dépasser? Oui. Si le schiste et sa commercialité qui en dérivent et le justifient, ça

pourrait aller plus haut que ça. Mais comme je vous le dis, et je suis assis ici aujourd'hui, c'est absolument impossible de vous donner un chiffre officiel du nombre de puits qu'on peut forer dans une année. Mais en même temps, le nombre de 250 n'est pas déraisonnable.

3125 Mais est-ce qu'on veut savoir l'impact total du 250 puits par année? À ma connaissance, on ne l'a pas atteint.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

3130 Merci beaucoup.

LE PRÉSIDENT :

3135 Merci beaucoup. Oui, Madame Henderson?

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

3140 Est-ce que je peux lui demander juste d'élaborer un petit peu sur le nombre de puits par site et le nombre de sites qui sont associés avec le nombre de 250 puits? Merci.

LE PRÉSIDENT :

3145 Tout à fait.

M. JAMES FRASER :

3150 Another factor is when we are under full scale development in the shale plays, we do what is called pad drilling where we drill numerous wells from one surface location. So even though 250 wells might sound like a lot, it's probably going to be done on 25 surface pads, because up to 12 wells per pad can be drilled to exploit the subsurface horizons with minimal surface disturbance. So 25 pads spread over a 150 mile long by 50 mile wide basin is not a lot of dense activity.

Now, that would be under full scale development if we get to that point.

3155 **L'INTERPRÈTE :**

3160 Un autre facteur, lorsqu'on est en développement en pleine échelle dans les sites de schiste, on fait du « pad drilling » où on fore plusieurs puits dans un emplacement. Donc, 250 ça pourrait sembler un grand chiffre très élevé, mais ça pourrait se faire en 25 surfaces ou terrains en développement. Parce qu'on peut creuser jusqu'à... donc ce nombre, sans déranger. Donc 25 voies sur une largeur de 50 miles, ce n'est pas de l'activité très dense.

Et ça, ce serait donc un développement à pleine échelle, si on arrivait là.

LE PRÉSIDENT :

3165

Merci beaucoup. Du côté du ministère de l'Environnement, est-ce que les mesures d'atténuation présentées par monsieur Gosselin se réalisent dans les façons de faire en général pour atténuer les impacts que monsieur Perreault ici nous disait tout à l'heure?

3170

MME RENÉE LOISELLE :

Quand monsieur Allard a présenté la note d'instruction 98-01, on voit qu'il la connaissait très bien. En fait, c'est une note qu'on a souvent déposée au Bureau d'audiences, elle est quasiment publique finalement. Si vous voulez, on peut la déposer?

3175

LE PRÉSIDENT :

S'il vous plaît.

3180

MME RENÉE LOISELLE :

Je pensais qu'il y avait une question aussi sur les façons dont le ministère traitait les plaintes pour le bruit. Si ça vous intéresse, je vais demander à monsieur Martin Tremblay de venir répondre à la question.

3185

M. MARTIN TREMBLAY :

Bonjour!

3190

LE PRÉSIDENT :

Sur les plaintes et aussi – bonjour! – tout à l'heure, tout de suite après, j'aimerais aussi qu'on s'entretienne sur les mesures d'atténuation qui nous ont été présentées parce qu'on a parlé de mur, on a parlé de réduction de la vitesse. Donc, j'aimerais vous entendre un petit peu là-dessus.

3195

Mais tout d'abord avec les plaintes, avec monsieur.

M. MARTIN TREMBLAY :

3200

Bien, la question, plus précisément, ce serait quoi? Au niveau des plaintes, si on reçoit des plaintes de bruit, qu'est-ce qu'on fait?

LE PRÉSIDENT :

3205 Oui.

M. MARTIN TREMBLAY :

3210 Bien, on se déplace sur le terrain pour constater s'il y a une problématique de bruit ou pas. On a des appareils pour mesurer le niveau du bruit également pour corroborer s'il y a un problème ou pas. Par la suite, on intervient auprès du...

LE PRÉSIDENT :

3215 De l'entreprise?

M. MARTIN TREMBLAY :

3220 De l'activité ou de l'entreprise qui génèrent ce bruit-là pour permettre ou essayer de faire réduire le niveau du bruit dans la mesure du possible, de façon acceptable pour les milieux sensibles environnants.

LE PRÉSIDENT :

3225 Mais là, vous ne le mettez pas nécessairement en infraction à ce moment-là?

M. MARTIN TREMBLAY :

3230 Bien non. S'il se corrige selon... s'il améliore la situation de son plein gré, on n'a pas besoin de les mettre en infraction à ce moment-là.

LE PRÉSIDENT :

3235 O.K.

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

3240 Est-ce qu'il y a eu des plaintes jusqu'ici? Est-ce que vous avez eu à gérer des plaintes jusqu'ici de cette nature? Est-ce que vous avez eu à gérer de telles plaintes?

M. MARTIN TREMBLAY :

Au niveau des projets de puits gaziers?

MME NICOLE TRUDEAU, commissaire :

3245

Oui, c'est de ça dont on parle.

M. MARTIN TREMBLAY :

3250

Non, pas à ma connaissance. En tout cas, moi, je travaille au niveau de la région de la Mauricie et du Centre-du-Québec, puis pour cette région-là, il n'y en a pas eu.

LE PRÉSIDENT :

3255

Madame Loisel?

MME RENÉE LOISELLE :

3260

Si vous voulez, on peut peut-être faire la vérification puis vous revenir après souper pour vous dire s'il y a eu des plaintes dans les autres régions, c'est-à-dire Chaudière-Appalaches et Montérégie?

LE PRÉSIDENT :

3265

Oui, pour le son. Pour la poussière, est-ce que ça peut arriver aussi?

MME RENÉE LOISELLE :

3270

On peut s'informer sur les plaintes pour tout ce qui a rapport à l'industrie des gaz de schiste, qu'est-ce qu'il y a eu à date?

LE PRÉSIDENT :

3275

Ça, ce serait excellent. Excellent. Mais ça s'inscrit...

M. MARTIN TREMBLAY :

Pas vraiment. On n'a pas vraiment eu de plaintes associées à ces activités-là.

3280

LE PRÉSIDENT :

... ça s'inscrit directement dans l'esprit de la question de monsieur Perreault. Mais en termes de mesures d'atténuation, est-ce que ce qui nous a été présenté, c'est correct ou moins correct?

3285 **MME RENÉE LOISELLE :**

Les mesures d'atténuation qu'ils nous ont présentées, c'est dans les mesures classiques. En effet, le bruit généralement, c'est quelque chose qu'on peut atténuer quand on y porte assez d'attention. On a parlé d'écran, on a parlé d'enceintes acoustiques, on a parlé surtout de réduction à la source, puis c'est encore la meilleure façon. Si on commence par ça, puis que le bruit est encore trop élevé selon nos normes de 40 la nuit, 45 le jour, dBa, il y a toujours moyen d'en rajouter encore un petit peu plus.

3290
3295 Puis généralement, c'est les normes appliquées à peu près partout au Québec et facilement rencontrables avec les mesures d'atténuation qu'on nous a présentées.

LE PRÉSIDENT :

3300 Oui. Monsieur Locat.,

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

3305 J'aurais une question secondaire concernant le bruit. Tout à l'heure lorsqu'on a parlé, donc, de la modélisation, enfin, l'importance du bruit, on indiquait que si possible, les activités ne se faisaient pas la nuit.

Alors, j'aimerais ça savoir si de la part de l'industrie, c'est fréquent ou c'est normal de pouvoir cesser les opérations durant la nuit, que ce soit pour le forage, la fracturation, et cetera?

3310 **MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :**

Merci, Monsieur Locat. Je vais diriger cette question à monsieur Vincent Perron de venir répondre.

3315 **M. VINCENT PERRON :**

3320 En ce qui concerne les travaux de forage, ce sont des travaux qui sont faits en continu, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Ça, c'est ce qui est fait présentement par l'industrie. Les travaux de fracturation hydraulique par contre, jusqu'à présent, il y a une opération par jour. Donc, si je prends l'exemple d'un puits horizontal qui aurait 8 segments à fracturer, on fracture jusqu'à maintenant un segment par jour. Ça pourrait augmenter à 2, mais c'est certain que ces travaux-là sont faits de jour.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

3325 La préparation incluse? Par exemple le transport de l'eau, tout se fait de jour?

M. VINCENT PERRON :

3330 Moi, je parlais de la fracturation en tant que telle avec les camions pompes lorsqu'on injecte le fluide sous pression. Ça, c'est fait de jour et on va faire un ou deux segments de fracturation par jour. Le camionnage par contre doit être fait au préalable pour avoir suffisamment d'eau pour réaliser ces opérations-là, et dans la mesure du possible, ce transport se fait de jour également.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

3335 Merci.

LE PRÉSIDENT :

3340 Monsieur Perreault, on a fait le tour de votre question. Oui?

M. JEAN-JACQUES PERREAULT :

Oui, et j'ai une autre question.

3345 **LE PRÉSIDENT :**

Avez-vous une deuxième question?

M. JEAN-JACQUES PERREAULT :

3350 Oui, oui. Actuellement, quelles mesures d'atténuation et de prévention des risques sont prises pour protéger la surface des sites avant, pendant et après le forage? Merci.

LE PRÉSIDENT :

3355 Merci. On va s'adresser d'abord à l'industrie. Quelles sont vos mesures?

M. VINCENT PERRON :

3360 Donc, on parle ici de protection des sols.

LE PRÉSIDENT :

3365 Des sols de surface.

M. VINCENT PERRON :

De surface.

3370

LE PRÉSIDENT :

Quand vous forez, vous avez une plateforme, est-ce que ça s'en va dans la terre?

3375

M. VINCENT PERRON :

Bon. Pour protéger les sols lorsqu'on est en milieu agricole, il y a deux techniques qui sont autorisées par la Commission de protection du territoire agricole. La première consiste en la construction d'un site classique. Ça, ça veut dire... c'est quoi, ça? C'est retirer la couche de terre arable sur une épaisseur d'environ 30 centimètres, l'entreposer en andain autour du site, puis cet andain-là est toujours mis de façon très stratégique. Donc, ça, c'est une mesure d'atténuation pour le bruit.

3380

On va essayer de mettre notre andain, afin de faire une séparation entre nos équipements et les résidences. Ça, c'est clair que ça, c'est une des premières mesures d'atténuation pour le bruit, mais également on protège la couche de sol arable et on est tenu de faire ça de par *la Loi sur la protection du territoire agricole du Québec*.

3385

Donc ça, c'est la première technique. Donc, on retire la couche de sol arable, on amène des voyages de sable et de gravier pour construire une surface de travail sécuritaire. Donc ça, c'est la première des techniques.

3390

La deuxième, c'est d'installer dans des milieux où le sol est un peu plus humide – là, je ne parle pas ici d'un milieu humide parce que pour le moment, l'industrie sélectionne ses sites afin d'éviter ces milieux-là. Donc, c'est des palettes de chêne qui sont installées à même le sol et ces palettes-là sont emboîtées les unes dans les autres. Ça fait un énorme plancher très stable à même le sol.

3395

Ces deux techniques-là, on va installer en cours de forage une membrane autour du puits, une membrane imperméable qui va être remontée sur les côtés, qui fait un système de contention de fuite, donc de fuite accidentelle. Lorsque la foreuse est installée, elle est installée à même ce système de contention. Advenant le cas d'un déversement accidentel, ça ne viendrait pas entrer en contact avec le sol, ça va tomber sur la toile et on va pouvoir aspirer le produit et en disposer selon la réglementation en vigueur.

3400

3405

Donc ça, c'est la technique de construction de site, indépendamment si on le construit ou on met des matelas de chêne, cette toile-là est toujours mise d'office. Donc ça, c'est une des premières choses qu'on fait pour protéger les sols.

3410 Les compagnies aussi vont procéder à l'analyse préliminaire des sols, donc pour avoir l'état de référence des divers paramètres, pour divers paramètres. Donc ça, c'est fait aussi pour s'assurer qu'à la fin des opérations, on puisse remettre le site en état de façon... à ce qu'il était auparavant.

3415 Lorsqu'il y a... avant, c'est répondu. Durant et après, lorsque c'est la fin de l'exploitation du site ou advenant le cas où les résultats de l'exploration ne démontreraient pas la viabilité commerciale du puits, le puits va être fermé et le site va être remis en état selon les conditions initiales et la remise en état, ça, c'est une condition de la Commission de protection du territoire agricole, la remise en état des sites doit être faite sous la supervision d'un ingénieur agronome indépendant, donc pour s'assurer que le site a retrouvé sa vocation initiale, en l'occurrence une terre agricole.

3420

LE PRÉSIDENT :

O.K. Merci beaucoup. Du côté du ministère de l'Environnement, est-ce que cette technique est suffisante pour protéger les sols? Est-ce que vous êtes en accord avec cette façon de faire?

3425

MME RENÉE LOISELLE :

Oui, Monsieur le président, ça semble conforme aux bonnes pratiques.

3430

LE PRÉSIDENT :

Avez-vous une réglementation quelconque concernant les sites?

MME RENÉE LOISELLE :

3435

Oui, on a la Politique de protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Monsieur Martin Tremblay va venir nous expliquer comment ça fonctionne.

LE PRÉSIDENT :

3440

Bonjour!

M. MARTIN TREMBLAY :

3445

Comment ça fonctionne, c'est que selon la Politique de protection et de réhabilitation des terrains, on demande une caractérisation initiale du terrain avant le début des activités. Par la suite,

selon les activités qui se déroulent, et bien, qu'il y ait des mesures en place pour éviter tout déversement, pour contenir des déversements éventuels, ça peut être des fuites d'huile ou d'eau, ou et cetera.

3450

Puis une fois les activités réalisées, on demande une nouvelle caractérisation du terrain pour s'assurer que le terrain n'a pas été contaminé ou s'il a été contaminé, bien, qu'il soit décontaminé tel qu'il était à sa qualité initiale.

3455

LE PRÉSIDENT :

Et est-ce qu'il y a eu des problèmes jusqu'à date qui ont été relégués au ministère?

M. MARTIN TREMBLAY :

3460

Non, pas encore.

LE PRÉSIDENT :

3465

Pas encore? Bon. Du côté du ministère de l'Agriculture, est-ce que la façon de faire qui nous a été expliquée pour la réhabilitation des sols, ça vous satisfait également?

M. MARC-ANDRÉ BERTRAND :

3470

Au point de vue du ministère de l'Agriculture, on n'est pas directement impliqué dans ces travaux-là, sauf que le ministère est peut-être le porteur de la connaissance en agriculture. Mais au-delà de la connaissance de base en agriculture, le mandat de gérer les activités non agricoles en zone agricole est dévolu à la Commission de protection du territoire en vertu de la Loi de protection du territoire des activités agricoles et la Commission peut assortir ses autorisations de différentes conditions, de mesures de mitigation et aussi de mesures de réaménagement.

3475

Pour plus de détails, on pourrait vous référer monsieur Lévis Yockell qui est le représentant de la Commission de la protection du territoire agricole qui pourrait compléter l'information.

3480

LE PRÉSIDENT :

Tout à fait.

M. LÉVIS YOCKELL :

3485

Alors, Monsieur le président...

LE PRÉSIDENT :

3490 Bonjour, Monsieur.

M. LÉVIS YOCKELL :

3495 Alors, les préoccupations que les gens de l'industrie indiquaient tout à l'heure, c'est exactement les conditions que la Commission exige pour la préparation du site comme tel de forage. En plus des conditions de protection du sol arable, la Commission s'assure également que le drainage de surface est respecté pendant les opérations et après. Il y a également le drainage souterrain qui doit être respecté autant avant comme après, et une fois que le site d'exploration est complété, dans certains cas, on peut exiger la décompaction du sol, de la plateforme qui a été
3500 utilisée.

Alors, ce sont une série de conditions qui sont d'office assorties à chacune des décisions de la Commission, dépendant éventuellement de la nature des lieux, et généralement les préoccupations de la Commission, c'est de s'assurer que la superficie utilisée soit la plus réduite possible, qu'elle soit située à l'intérieur du tissu agricole de manière telle à ne pas affecter la dynamique agricole du milieu. On s'assure également que l'accès au site exige le minimum de construction de nouveaux accès.
3505

Alors, bref, c'est en fonction des conditions du milieu, la Commission peut assortir ses décisions de toutes ces conditions-là qui s'assurent de la protection de la ressource agricole à long terme.
3510

LE PRÉSIDENT :

3515 O.K. Mais de quelle façon vous vous assurez que ces conditions-là, justement que vous venez de parler, sont respectées?

M. LÉVIS YOCKELL :

3520 Écoutez, on a des professionnels agronomes parce que généralement les décisions de la Commission sont temporaires. Elles peuvent être émises pour deux ans, trois ans et nous avons du personnel professionnel qui, au terme de l'échéance, vont s'assurer que les conditions de remise en valeur ont bel et bien été respectées.

3525 **LE PRÉSIDENT :**

O.K. D'autres questions? Monsieur Locat? Merci.

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

3530

C'est pour le MRNF. C'est un peu dans la même foulée, vu qu'on parle de site ou de fermeture de site. Quelle est la politique qui serait prévue dans le cas des gaz de shale concernant les sites orphelins potentiels?

3535

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

Est-ce que vous pourriez préciser votre...

3540

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Bon, j'entends un site orphelin, à savoir, donc un terrain qui est abandonné et, tout à coup, il est difficile de trouver qui en est vraiment le propriétaire. Une compagnie disparaît par exemple ou fait faillite. Donc, la propriété – on parle ici à très long terme parce que dans le fond, ça peut être là pour plusieurs dizaines d'années. Donc, c'est quoi la politique à priori sur les sites orphelins, s'il y a en a une?

3545

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

3550

Monsieur le président, advenant qu'une compagnie quitte les lieux avant de fermer définitivement le puits, c'est le cas d'un site orphelin, lors de la demande de permis de forage, on exige une caution, on exige une garantie qui va nous permettre justement, au ministère, d'aller fermer le puits pour justement éviter que des situations comme ça se produise et qu'on soit obligé de prendre l'argent des contribuables pour fermer le puits.

3555

Donc, on exige une caution et cette caution-là doit être maintenue en vigueur tant et aussi longtemps que le puits n'est pas définitivement fermé ou, on dit dans le jargon, abandonné et le site complètement restauré.

3560

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

On parle de quel pourcentage? Comment c'est établi cette caution-là?

3565

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

La caution est établie à 10 % du coût du puits, maximum 150 000 \$. Donc, les coûts de fermeture d'un puits ont été évalués, on pense qu'on est capable d'aller fermer un puits qui n'aurait pas été abandonné avec cette somme.

3570 **M. JACQUES LOCAT, commissaire :**

Merci.

LE PRÉSIDENT :

3575

Ça va? Merci. Donc, est-ce que, Monsieur Germain, ça va?

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

3580

Là, on a discuté des opérations de forage, d'exploration. En termes d'exploitation, Monsieur Laliberté, c'est quoi les risques qui peuvent se poser? C'est-à-dire qu'est-ce qu'il y a sur place? Une tête de puits, disons, même qui serait multipuits, quel équipement on a sur place qui pourrait provoquer une contamination éventuelle du sol?

3585

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

3590

Les risques de contamination sont très faibles. On vous a expliqué hier la façon dont le puits est construit. C'est un ouvrage d'ingénierie, la construction d'un puits, et chaque coffrage est bien cimenté. Et avant de passer à la suite des opérations, on doit effectuer des tests d'intégrité et lorsque le forage est terminé, la complétion est effectuée, le puits est en production, il n'y a en effet uniquement qu'une tête de puits sur le site; et sur la tête de puits, on a des cadrans, on est capable de savoir exactement s'il y a des fuites, on est capable de contrôler exactement ce qui se passe.

3595

Donc, dans le cas d'un puits par exemple, la seule chose qui pourrait arriver, ce serait une explosion due à un événement extraordinaire.

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

3600

On parlait de la contamination du sol, de la qualité du sol, mais il n'y aurait pas de source potentielle de contamination comme une génératrice ou de l'huile hydraulique contenue dans des pompes?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

3605

Non, parce que le gaz naturel ne se mêle pas à l'eau. Le gaz naturel ne contamine pas l'eau. Lorsqu'il est en contact avec l'eau, on est capable de la boire, cette eau-là, et le gaz naturel va se vaporiser.

LE PRÉSIDENT :

3610 Donc, Monsieur Perreault, on a fait le tour de votre question?

M. JEAN-JACQUES PERREAULT :

3615 Très bien. Merci beaucoup, Monsieur le président.

LE PRÉSIDENT :

3620 Merci beaucoup. Merci. J'inviterais monsieur Jacques Tétreault. Nous allons nous rendre jusqu'à 17 h, comme je vous le disais au début, et par la suite, on va suspendre et on va reprendre nos travaux comme prévus à 19 h.

 Est-ce que monsieur Tétreault est ici dans la salle? Bonjour.

M. JACQUES TÉTREULT :

3625 Bonjour, Monsieur le président. Bonjour, Madame la commissaire et Messieurs les commissaires et tous les experts et expertes. Alors, ma question est en lien avec celle qui vient juste d'être posée.

3630 Quand on ferme un puits, combien de temps l'industrie est responsable après la fermeture? C'est clair?

LE PRÉSIDENT :

3635 Oui.

M. JACQUES TÉTREULT :

3640 Pas de préambule.

LE PRÉSIDENT :

 C'est bien, c'est très bien. Merci, Monsieur Tétreault.

3645 **M. JACQUES TÉTREULT :**

 Ça me fait plaisir.

LE PRÉSIDENT :

3650

Monsieur Laliberté?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

3655

Le titulaire du permis de forage, la compagnie est responsable tant et aussi longtemps que le puits n'est pas définitivement abandonné, fermé et enregistré au Bureau de publicité des droits.

LE PRÉSIDENT :

3660

Donc, au ministère des Ressources naturelles?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

3665

Oui. Et il doit également y avoir une déclaration qui doit être enregistrée au Bureau de publicité des droits concernant la localisation du puits pour éventuellement indiquer à un futur acquéreur du terrain qu'il y a eu un ouvrage à cet endroit.

LE PRÉSIDENT :

3670

O.K. Puis tant et aussi longtemps, ça veut dire combien d'années? Dans 100 ans? 50 ans?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

3675

Il n'y a aucune période qui est prévue dans la loi. C'est lorsque le puits est définitivement fermé et que les travaux ont été bien réalisés.

LE PRÉSIDENT :

3680

Monsieur Germain?

M. MICHEL GERMAIN, commissaire :

Donc, c'est lorsque le puits est accepté comme définitivement fermé par votre ministère?

3685

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

C'est exact.

3690 **M. MICHEL GERMAIN, commissaire :**

Très bien.

LE PRÉSIDENT :

3695 Ça répond à votre question, Monsieur Tétreault?

M. JACQUES TÉTREAUULT :

3700 Oui, mais en fait, c'est parce que mettons qu'il est fermé, le puits, ça fait 20 ans, puis là, on s'aperçoit qu'il y a une fuite, il y a du gaz qui était encore contenu dans le fond qui tout à coup remonte. Qui est responsable de la décontamination? Qui est responsable de décontaminer ce terrain-là qui pourrait, parce que le ciment, ça l'a une fin de vie, ça peut se désintégrer, surtout s'il y a des produits chimiques dans le fond qui interagissent ensemble, la corrosion, c'est un phénomène naturel, l'oxydation, alors, inévitablement, moi, je pense qu'à un moment donné, les structures existantes finissent tous... tu sais, on est poussière et on retourne poussière, hein, c'est...

3705
3710 Alors, moi, ma question c'est quand il est fermé le puits, combien de temps... Là, ce que je comprends de votre réponse, c'est que quand c'est fini, c'est fini. S'il se produit un incident 10 ans plus tard, c'est le contribuable qui va payer?

LE PRÉSIDENT :

Donc, Monsieur Laliberté?

3715 **M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :**

3720 Les probabilités que le gaz naturel remonte à la surface après sont également très faibles parce que la façon dont on abandonne un puits, il y a des façons très précises et très strictes d'abandonner un puits, parce qu'on doit aller équilibrer des bouchons de ciment partout où il y a eu des perforations, partout où il y a des perforations, du coffrage, et à la surface, il doit y avoir également un bouchon de ciment qui est équilibré avant qu'on ne coupe tous les coffrages et qu'on soude une plaque par-dessus les coffrages à deux mètres sous la surface.

3725 **LE PRÉSIDENT :**

O.K.

3730

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

3735 Donc, on mentionnait hier qu'il y avait des puits qui étaient en exploitation depuis 100 ans et puis qu'il n'y avait pas de problème. Donc, les probabilités que cela se produise sont très, très faibles.

LE PRÉSIDENT :

3740 Justement, est-ce que dans la littérature, il y a des cas qui ont été répertoriés, qui ont fait en sorte qu'il y avait ce genre de problème qui nous avait été signalé?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

3745 Ici, au Québec, on n'a pas ce problème-là ici.

LE PRÉSIDENT :

O.K. Monsieur Locat.

3750 **M. JACQUES LOCAT, commissaire :**

3755 Peut-être une question à l'industrie. On nous parlait hier de peut-être un million de puits de faits. On parlait d'une performance, mais on nous avait aussi souligné que c'est quand même une activité industrielle, donc il y a certains risques.

3760 Alors, est-ce qu'on pourrait nous quantifier ces risques-là, à savoir, donc sur toutes ces données-là, c'est quoi le risque, en termes quantitatifs, qui a été estimé par l'industrie vis-à-vis les problèmes associés à la performance à long terme des puits et au risque de contamination éventuellement dans les nappes aquifères?

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

3765 Merci, Monsieur Locat. Oui, c'est un exercice qui touche plusieurs juridictions en Amérique du Nord avec les puits abandonnés. À cause de ça, je vais diriger cette question à monsieur Fraser qui a beaucoup d'expérience en plusieurs juridictions.

Monsieur Fraser, s'il vous plaît.

M. JAMES FRASER :

3770 Mr. Chairman and Commissioners, oil wells have – oil and gas wells have been existing in
North America since 1859. So that's roughly 150 years of history where these wells have existed.
Techniques, as explained just previously, to plug and abandon these wells have improved drastically
3775 or so, very few if any wells have had a subsequent problem of contaminating anything after the well
has been properly plugged and abandoned. It was just described how that process is: cement is put
in the well; that is technically witnessed by a Regulatory Agency, so that the operator that plugs the
well is witnessed in where they plug those wells. Once that well is plugged, that well will remain intact
and pose no problem for 100 years.

3780 In the event that a well has been improperly plugged, let say 75 years old and all of a sudden
something start to flow out of it, that's where the Orphan Well Program would come in to play. If the
operator of that well drilled 75 years ago probably doesn't exist anymore, than the jurisdictional
agency would take the Orphan Well Program and plug that well appropriately.

3785 **L'INTERPRÈTE :**

3790 Monsieur le président, commissaires, les puits pétroliers existent depuis 1859, à peu près
150 ans d'histoire. Ces puits existent depuis ce temps-là. Les techniques existent pour boucher et
abandonner ces puits depuis 50 ans et se sont améliorées beaucoup depuis ce temps-là. Je n'ai pas
les chiffres, statistiques qui permettraient de savoir combien de puits orphelins ont été découverts en
Amérique du Nord. Je peux dire, par contre, qu'avec les techniques actuelles, les techniques depuis
3795 50 ans, que très peu de puits ont eu un problème ultérieur de contamination après, une fois le puits
bouché et abandonné. On vient d'entendre la description de ce processus : le ciment est injecté, est
mis dans le puits; cela est témoigné par une agence réglementaire. Donc, la compagnie qui fait cette
opération va être témoignée et, ensuite, par la suite, il est très peu probable qu'il y ait des problèmes
dans les 100 ans qui suivent.

3800 Advenant un problème de bouchage 75 ans plus tard et tout à coup il y a une fuite; à ce
moment-là, le Programme de puits orphelins entrerait en jeu. Si l'exploitant de ce puits n'existe plus,
ce qui est très probable, donc l'agence qui a la juridiction, la compétence prendrait le Programme de
puits orphelins et le boucherait correctement.

LE PRÉSIDENT :

3805 Donc, Monsieur Tétreault, on a répondu à votre question?

M. JACQUES TÉTREAULT :

3810 Ah, très, très bien. C'est très bien documenté, merci beaucoup. Avant de poser ma deuxième question, j'aurais une requête, Monsieur le président.

3815 En tant qu'enseignant et pédagogue, je trouve qu'on manque d'images dans les présentations. L'industrie a en main un très beau vidéo sur comment on fait le forage, le forage vertical et horizontal, alors ma requête, ce serait : est-ce qu'on pourrait, ce soir, pouvoir voir ce vidéo, du moins l'avoir à portée de main parce que j'ai plusieurs questions à poser sur le forage et je crois que ça simplifierait beaucoup les explications pour les réponses parce que là, on nous parle de ciment, on nous parle de tube d'acier... bon, on peut imaginer ça un peu comme on veut, alors qu'il a déjà un visuel très détaillé, je crois, qui existe sur ce matériel.

3820 **LE PRÉSIDENT :**

Bien, c'est une très bonne suggestion. Donc, l'industrie, j'imagine que vous avez ce vidéo pas tellement loin?

3825 **MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :**

Monsieur le président, j'ai déjà mis le vidéo sur l'ordinateur à la table des intervenants.

LE PRÉSIDENT :

3830 À la table des intervenants. Donc, lorsque...

M. JACQUES TÉTREAULT :

3835 Parfait. Ma deuxième question maintenant?

LE PRÉSIDENT :

3840 Oui, puis si votre deuxième question touche le puits, on va pouvoir le projeter. C'est une très bonne suggestion.

M. JACQUES TÉTREAULT :

3845 Non, j'y reviendrai au puits plus tard. En fait, ma deuxième question est en lien avec ma première.

Là, on vient de démontrer, preuve à l'appui, explication, qu'un puits, ça l'a une fin. Alors, ma question, c'est : comment on peut parler de développement durable quand on a bien documenté la fin d'un puits?

3850

Alors là, probablement qu'on va me répondre : Bien, oui, mais il y en aura d'autres tout le tour, mais quand on va avoir fini la région, parce qu'il va y avoir une fin à ça, alors ma question, c'est : où est le sens du mot « durable » quand on sait que l'industrie a une fin très prévisible?

3855

LE PRÉSIDENT :

Donc, si je comprends bien – on va aller vous voir, Monsieur Laliberté et ensuite, le ministère du Développement durable. Donc, ce que monsieur Tétreault nous dit : après avoir épuisé la ressource, comment on interprète le développement durable de l'industrie lorsque la ressource est épuisée? C'est ça?

3860

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

C'est une très bonne question, Monsieur le président. La notion de « durable », je ne crois pas qu'elle ait une notion de temps. C'est une notion environnementale. C'est en termes de protection et non pas en termes de durée ou en termes de temps.

3865

LE PRÉSIDENT :

Est-ce que vous avez des commentaires, Madame Loisel, du Développement durable, du ministère du Développement durable?

3870

MME RENÉE LOISELLE :

Monsieur Fortin, on a travaillé, vous et moi, il n'y a pas si longtemps, sur un projet de mine et on s'est posé la question, en fait, on en a discuté en commission, mais aussi au bureau, les gens se disent : les ressources minières, les ressources gazières, c'est la même chose. C'est pas des ressources durables dans le sens du temps, c'est des ressources non renouvelables.

3875

Je pense que c'est ça qui était le sens de la question de monsieur et comment est-ce qu'on peut faire du développement durable sur des ressources non renouvelables? À ce moment-là, il faut élargir un peu notre vue sur le développement durable, puis voir que le développement durable, ça concerne la protection de l'environnement et aussi le développement social et économique.

3880

Alors, les gens de l'industrie ont parlé énormément des retombées économiques associées à ça. Si le développement de la ressource gazière se fait dans le respect de l'environnement, cet aspect-là aussi du développement durable va être couvert puisque, bon, c'est sûr, après ça, ce gaz-

3885

là, n'existera plus, mais on voit au fur et à mesure que nos technologies avancent qu'on est de plus en plus efficace dans nos méthodes de chauffage, dans nos méthodes de récupération aussi.

3890

Le fait que le prix de la ressource augmente, aussi, en fait une ressource plus durable puisque – j'imagine que dans les puits qui ont été forés il y a 150 ans, on pouvait laisser peut-être 50 % des choses dans le fond du puits parce que ça ne valait pas cher et c'était plus simple d'aller à un autre. Aujourd'hui, on va chercher plus, on a une exploitation un peu plus responsable.

3895

Alors, si on intègre ça, les bienfaits économiques pour la région, les bienfaits sociaux avec les emplois qui sont créés, c'est sûr qu'on ne peut jamais dire : c'est du développement durable à 100 %, mais on s'inscrit quand même dans cette démarche-là.

3900

LE PRÉSIDENT :

Dans un autre ordre d'idée, j'avais une petite question. Est-ce qu'il y a un programme de puits, de sites orphelins au Québec?

3905

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

Oui, le ministère a déjà investigué les puits orphelins au Québec et il y a quelques années, nous avons envoyé une équipe sur le terrain en Gaspésie pour aller justement inspecter ces sites orphelins et il en a résulté que le ministère a pris la responsabilité d'aller fermer 22 puits orphelins qui avaient été forés vers la fin de 1800, début de 1900.

3910

Donc, oui, le ministère a pris sous son aile la protection de ces puits-là et 22 puits ont été fermés conformément à la réglementation actuelle.

3915

LE PRÉSIDENT :

Et combien est-ce qu'il y a dans le fonds?

3920

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

Pardon?

3925

LE PRÉSIDENT :

Est-ce qu'il y a un fonds?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

3930 Le fonds n'existait pas à l'époque. Ce sont des puits qu'on a trouvés. On les a cherchés, on les a trouvés et on s'est rendu compte que les compagnies n'avaient pas terminé leur travail à l'époque, il y a de ça très longtemps. Donc, on avait la responsabilité en tant que gestionnaire de la ressource d'aller terminer le travail qui n'avait pas été terminé.

LE PRÉSIDENT :

3935 Et vous avez dépensé combien?

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

3940 Il faudrait que je retourne aux documents pour avoir le chiffre du montant.

LE PRÉSIDENT :

On souhaiterait avoir la réponse.

3945 **M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :**

Oui, on va vous donner le chiffre.

LE PRÉSIDENT :

3950 Merci. Donc, merci, Monsieur Tétreault.

M. JACQUES TÉTREULT :

3955 Est-ce que je... C'est parce que je crois que madame Loïselle a parlé de développement responsable et non pas de durable parce que quand on parle qu'on protège l'environnement mieux, qu'on crée des emplois, ça, c'est là toujours été, hein? Depuis qu'on est dans l'ère industrielle, on crée des emplois.

3960 **LE PRÉSIDENT :**

Vous viendrez nous le dire le 8 novembre.

M. JACQUES TÉTREULT :

3965 Oui, je reviendrai dans mon mémoire. Je vous remercie, Monsieur le président.

LE PRÉSIDENT :

Merci beaucoup, Monsieur Tétreault. Monsieur Locat, vous aviez un ajout?

3970

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Oui, un peu en relation avec cette question-là. Étant donné qu'ici, si j'ai bien compris, on parle donc de l'exploitation des ressources naturelles qui appartiennent à tout le monde, quel est le pourcentage de récupération de la ressource que vous espérez par rapport à celle qui est existante en termes de gaz de shale et comment est-ce que vous vous assurez pour vérifier qu'on a bien extrait ce que vous souhaitez?

3975

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

L'estimation qu'on a avec le peu de données existantes, on pense que la ressource récupérable des basses-terres du Saint-Laurent correspond à 40 Tcf de gaz. Donc, 40 millions de milliards de pieds cubes et éventuellement, ça va prendre, dépendamment des résultats qui vont être obtenus parce qu'on est en phase d'exploration, présentement, donc dépendamment des résultats, les meilleures techniques seront utilisées justement pour aller chercher ce gaz-là.

3980

3985

Maintenant, le chiffre de 25 % est également arbitraire parce que lorsqu'on regarde les autres juridictions, ça peut varier de 15 %; d'autres juridictions disent que ça peut aller jusqu'à 40 % de gaz récupérables. Donc, avec le peu de données qu'on a aujourd'hui, ce sont les meilleurs chiffres qu'on peut avancer. Et ce sont les travaux futurs qui vont nous permettre de dire de quelle façon on peut optimiser la récupération de la ressource.

3990

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Si on se sert de la fracturation hydraulique, comment est-ce que vous allez vérifier les zones qui ont été effectivement fracturées par rapport à la zone d'intérêt?

3995

M. JEAN-YVES LALIBERTÉ :

Nous allons recevoir les rapports. Nous allons recevoir les rapports que les compagnies vont nous transmettre à ce sujet-là et c'est la façon dont on va pouvoir vérifier.

4000

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

Et pour l'industrie, comment est-ce que justement vous vérifiez l'efficacité de la zone de laquelle vous extrayez le gaz de shale?

4005

MME HOPE DEVEAU-HENDERSON :

4010 Monsieur Locat, je vais diriger cette question encore à monsieur James Fraser. Monsieur Fraser, s'il vous plaît?

M. JAMES FRASER :

4015 Mr. Chairman, Commissioners, I believe the question is: what percentage of the resource will we recover over the life of the well?

L'INTERPRÈTE :

4020 Monsieur le président, commissaires, je crois que la question est : quel pourcentage de la ressource sera récupéré pendant tout le cycle de vie du puits?

M. JACQUES LOCAT, commissaire :

4025 Et comment vous vérifiez, comment vous vérifiez l'efficacité de la récupération.

M. JAMES FRASER :

4030 First, we start with what we call "the original gas in place". That's an estimate of volumetric calculation of how much gas we think is there before we start. We do that with a variety of data sources. First, we look at the thickness of the zone, the thickness of the shale which we've identified in the Utica of about 200 feet thick. So we know the thickness. We also estimate the space in that rock which is gas bearing. That is called porosity. That is the void space within the rock that is filled with gas. We get that calculation from open hole electric logs which is an electrical measurement
4035 based on the resistivity and conductivity of the rock to show us how much pore space in is that rock. That is typically a percentage in the terms of 5% to 10% of the rock has pore space in it.

4040 From that which is the total pore space, we subtract the water saturation of the rock. Now, it's important to know that water saturation in a shale is immovable. The rock pores are so small and so impermeable that water that does exist in the reservoir will not move. But what it does do is take up space in that pore, so the gas does not fill the entire pore space. We use the electric log measurements, once again, to determine that water saturation. It typically is quite low in shales to the tune of maybe 10% to 20% of the pore space.

4045 We also estimate the drainage area of the rock. That is defined as the areal space, if you can think of a plane, the areal space that one wellbore will drain over the life of its history. In shale reservoirs, it's commonly used that one well will drain 80 acres. That is truly an arbitrary

measurement at this point in time because the resource will take 50 plus years to be drained out of that 80 acres.

4050

So we start with the original gas in place. Then, we look at the well's productivity when we bring it on strain. And from that production rate measured over a units of time, we predict what the ultimate recovery will be from that particular well. These wells will decline from the first day they come on production. That is because the first time we tap into that reservoir is when the reservoir energy or the reservoir pressure is at its highest. As we pull the gas out of the reservoir, the pressure drops. Similar to if you have air in your tire in your car, if you let the valve stem and open that valve stem let some of that air out, the pressure left in the tire will decrease over time.

4055

So we measure the production rate over time. Than using many different techniques, both analytical, computer simulation and empirical techniques we estimate what the ultimate recovery of that well will be. When we do all of that math in shale plays, it's typical as what I just heard mentioned that the recovery factors is the term of the percent gas that we recover over the original gas that is in place. Those recovery factors for shales are typically quite low, in the 15% to 40% range that were just cited. That means that 60% to 85% of the gas remains in the reservoir.

4060

4065

So your question might be: why don't you get more out of that over time? That is because the quality of the rock in these shales is very poor. The permeability is very low. That means the ability for the well to flow with the pressure that's there is somewhat limited. So we will produce that well as long as it has commercial life. By that, I mean if the revenue received for the product is greater than the operating cost, what it costs, and operate to maintain that well on a day-to-day basis, we will operate that well until it has no economic life.

4070

Now, that is determined by a number of factors. Probably the biggest one is the price of natural gas. When the price of natural gas is high, the economic life is longer. When the price of gas goes down, the economic life gets shorter. Supply and demand dictates a lot of that price of natural gas.

4075

So the ultimate recovery on shales is going to be roughly 15% to 40%. Now, having said that, that can take as long as 50 to 75 years of production before you reach that ultimate recovery or recovery factor of roughly 30%.

4080

There have been shale reservoirs in the Eastern part of the U.S., Devonian shales, that have been producing for over 100 years. Now, those are typically vertical wells that were drilled and stimulated with techniques that are not sufficient and not modern technologies. But to give you an idea, those reservoirs still produce even though they are 100 years old.

4085

L'INTERPRÈTE :

4090 D'abord, nous avons le gaz qui est en place au début. C'est un estimé du volume de gaz qui est là avant les opérations. On produit cet estimé avec plusieurs sources de données. On examine l'épaisseur de la zone, l'épaisseur du shale qui est identifié dans l'Utica de 200 pieds d'épaisseur. On connaît l'épaisseur, on va estimer aussi l'espace dans la roche ou la porosité ou le volume de
4095 porosité ou les espaces vides dans la roche qui sont remplis de gaz. Cela sera estimé en obtenant des mesures électriques basées sur la réceptivité et la conductivité de la roche, de la pierre, ce qui va nous indiquer l'espace poreux dans la roche. Il s'agit d'un pourcentage allant de 5 % à 10 %.

4100 À partir de ce chiffre, nous allons retirer ou soustraire la saturation en eau. Il faut noter que dans un shale, la saturation en eau est immuable. Les pores sont tellement petits et tellement imperméables que l'eau qui existe dans la roche ne bougera pas. Mais ce qui se passe, c'est que ça va occuper de l'espace dans la porosité totale, ce qui limite l'espace disponible pour le gaz. On va prendre ces mêmes mesures électriques pour déterminer ce niveau de saturation en eau, qui est un niveau relativement bas dans les shales, environ de 10 % à 20 % de la porosité totale.

4105 On va aussi estimer l'aire de drainage qui est définie comme étant l'espace aérien. Si vous pensez à une plaine, donc l'espace aérien drainé par un seul puits dans toute sa vie. Dans un shale, un puits va drainer 80 acres. C'est une mesure arbitraire en ce moment, parce que la ressource sera épuisée de ces 80 acres en 50 ans. Donc, on commence avec le gaz qui est déjà là, on examine la
4110 productivité du puits une fois en exploitation, en production. Et ensuite, le taux de production par unité de temps. On va pouvoir prédire la récupération de ce puits. Il y a donc une production qui est à la baisse dès le premier jour, parce que le premier jour, au premier jour, la pression sera à son maximum. En extrayant le gaz du réservoir, la pression chute. Comme par exemple, si vous avez un pneu et vous ouvrez la valve et vous laissez échapper de l'air, la pression va chuter avec le temps.
4115 Donc, on va mesurer le taux de production dans le temps et avec toute une gamme de techniques analytiques, des simulations par ordinateur et aussi des mesures empiriques, on va estimer la récupération finale du puits.

4120 Quand on aura établi tous ces chiffres, le facteur de récupération, c'est-à-dire le pourcentage du gaz total original récupéré, ces facteurs de récupération pour les shales sont relativement bas. De 15 % à 40 %. Cela veut dire environ de 60 % à 85 % du gaz demeure dans le réservoir. Alors, votre question serait peut-être : comment ça se fait que vous ne pouvez pas en récupérer plus? Parce que la qualité de la roche est mauvaise. La perméabilité est basse, donc le puits ne peut pas couler avec la pression qui est en place. Donc, on va continuer à exploiter ce puits pendant toute sa
4125 vie commerciale, c'est-à-dire que les recettes provenant de la vente du produit excédent, dépassent le coût d'exploitation pendant toute cette période-là.

Et donc, on va exploiter le puits jusqu'au moment où il n'est plus viable économiquement. Ce qui est déterminé surtout par le prix du gaz naturel. Quand le prix du gaz est élevé, la vie

4130 économique est plus longue. Quand le prix chute, la vie économique se raccourcit. Alors, c'est l'offre
et la demande.

4135 Finalement, la récupération finale sera en bout de ligne de 15 % à 40 %. Mais ceci dit, ça
peut prendre de 50 à 75 ans de production avant d'atteindre ce niveau de récupération final de
30 %. Il y a des réservoirs de shale dans l'est des États-Unis, des shales dévoniens qui produisent
depuis plus de 100 ans. Ce sont des puits verticaux qui ont été forés et stimulés avec des
techniques qui ne sont pas des techniques modernes, mais ces réservoirs continuent de produire,
même s'ils ont été forés il y a 100 ans.

4140 **M. JACQUES LOCAT, commissaire :**

Merci.

LE PRÉSIDENT :

4145 Merci beaucoup. Donc, la séance est levée pour cet après-midi et nous reprenons à 19 h.
Merci beaucoup pour votre disponibilité.

4150 **AJOURNEMENT**

* * * * *

4155 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.

4160 **ET J'AI SIGNÉ :**

4165 _____
Yolande Teasdale, s.o.