

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

ÉTAIENT PRÉSENTS : M. MICHEL GERMAIN, président
M. JACQUES LOCAT, commissaire

**ENQUÊTE ET AUDIENCE PUBLIQUE
SUR LES EFFETS LIÉS À L'EXPLORATION ET L'EXPLOITATION
DES RESSOURCES NATURELLES
SUR LES NAPPES PHRÉATIQUES AUX ÎLES-DE-LA-MADELEINE,
NOTAMMENT CEUX LIÉS À L'EXPLORATION ET L'EXPLOITATION GAZIÈRE**

PREMIÈRE PARTIE

VOLUME 3

Séance tenue le 15 mai 2013 à 19 h
Centre récréatif de l'Étang-du-Nord
1349, chemin de La Vernière
L'Étang-du-Nord

TABLE DES MATIÈRES

SÉANCE DU 15 MAI 2013	
SÉANCE DE LA SOIRÉE	
MOT DU PRÉSIDENT	1
PRÉSENTATION DE MINES SELEINE	4
M. Mark Joncas	
PRÉSENTATION DE M. RENÉ THERRIEN (pour le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs)	17
PÉRIODE DE QUESTIONS	
Mme MARIANNE PAPILLON	27
REPRISE DE LA SÉANCE	
M. CLAUDE OUELLET	40
Mme DANIELLE GIROUX	53
M. LÉONARD CHEVRIER.....	59
Mme MARIANNE PAPILLON	65
QUESTIONS DE LA COMMISSION	77
M. PAUL HÉBERT	84
QUESTIONS DE LA COMMISSION	87
MOT DE LA FIN.....	99

**SÉANCE DU 15 MAI 2013
SÉANCE DE LA SOIRÉE
MOT DU PRÉSIDENT**

5 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Alors mesdames et messieurs bonsoir et bienvenue à cette troisième séance de l'audience publique sur les effets liés à l'exploration et l'exploitation des ressources naturelles sur les nappes phréatiques aux Îles-de-la-Madeleine, notamment ceux liés à l'exploration et l'exploitation gazière.

10

Je souhaite également bienvenue aux personnes qui suivent nos travaux sur Internet.

Tout d'abord je désire vérifier si les personnes-ressources ont obtenu des informations, de nouveaux documents en lien avec, bien entendu, la séance de cet après-midi.

15

Je vais commencer simplement, oui, monsieur Michon du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. Monsieur Ouellet!

20 **PAR M. PIERRE MICHON:**

Monsieur Ouellet oui.

PAR M. MICHEL OUELLET:

25

Oui c'était à propos de la question qui avait été posée sur le méthane dans l'eau, la question des risques pour la santé de consommer une eau qui contient du méthane.

30

Alors, je devrais avoir un document demain matin un peu plus complet, mais ce que je peux vous dire en ce moment, c'est que, bon, consommer de l'eau qui contient du méthane en phase dissoute, il y a pas de problèmes reliés à la santé, là, c'est pas problématique au niveau de la santé. Le problème, c'est plutôt d'inhaler des concentrations élevées en méthane.

35

Puis, naturellement, il y a la question du risque, là, de la sécurité à savoir, exemple, un puits qui pompe de l'eau où il y aurait présence en forte concentration de méthane dissous, bien il y a un dégazage qui se fait, donc qu'il peut y avoir accumulation de méthane dans un espace clos, par exemple un sous-sol, puis là, à ce moment-là, avec le contact de l'oxygène, là, effectivement, selon les concentrations, là il y a une question de sécurité, c'est-à-dire un risque d'explosion, ça peut s'enflammer là.

40 Mais disons de boire de l'eau qui aurait du méthane en phase, dissous, là, puis qu'on avale, c'est pas problématique au niveau de la santé.

Le problème au niveau de la santé c'est vraiment de respirer des teneurs élevées en méthane, là, à ce moment-là il y a un risque.

45 Je devrais avoir un document demain matin puis on pourra le déposer demain après-midi.

PAR LE PRÉSIDENT:

50 Très bien, merci. Ça va du côté du Ministère?

Du côté du ministère des Ressources naturelles?

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

55 Nous allons vous formuler une réponse écrite tel que convenu. Je ne sais pas si je serai en mesure de la déposer à court terme, mais je vais vérifier.

PAR LE PRÉSIDENT:

60 Très bien, merci. Ça va.

Du côté du MAMROT c'est beau!

65 Maintenant du côté de l'Agglomération des Îles-de-la-Madeleine!

PAR M. JEAN HUBERT:

70 Alors les réponses sont en préparation, il n'y aura pas de nouvelles informations à fournir, ce sera demain dans la journée.

PAR LE PRÉSIDENT:

75 Très bien, merci.

Du côté d'Hydro-Québec, ça va!

À l'arrière, la Commission géologique, ça va!

80 Mines Seleine, ça va!

85 Donc je vous annonce que nous allons avoir deux (2) présentations ce soir en début de séance, donc une présentation par Mines Seleine et une autre présentation de monsieur René Therrien qui a été mandaté par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

90 Donc je rappelle que le registre est ouvert à l'arrière de la salle pour ceux qui désirent s'inscrire. Donc on a cinq (5) personnes actuellement qui sont inscrites au registre. Je crois qu'il y a peut-être d'autres gens en arrière, donc si des gens qui se sont pas déjà inscrits, donc vous pouvez aller vous inscrire à l'arrière de la salle.

Je rappelle que si vous avez l'intention de présenter un mémoire, alors il s'agit d'en faire part à madame Rita LeBlanc, notre coordonnatrice qui est à l'arrière de la salle.

95 Je rappelle que le mémoire peut être écrit ou présenté simplement verbalement; le mémoire écrit peut être simplement déposé auprès de la Commission sans présentation, il s'agit simplement de l'indiquer à ce moment-là si votre intention est de déposer un mémoire écrit ou verbal, ou simplement déposer un mémoire et de le présenter, alors c'est de l'indiquer à madame LeBlanc pour la planification de l'horaire des séances de la seconde partie de l'audience publique.

100 Pour ce qui est des personnes inscrites au registre, je rappelle les règles de procédure en audience publique.

105 Donc on demande aux participants d'éviter les préambules à leurs questions, sauf ceux nécessaires pour la compréhension. Deux (2) questions par intervention sont permises sans sous-questions. Les gens peuvent se réinscrire. Toutes les questions et réponses me sont directement adressées.

110 Et je rappelle qu'aucune manifestation, remarques désobligeantes, propos diffamatoires ou attitudes méprisantes ne sont tolérés dans la salle, et ceci afin d'assurer un débat serein et respectueux.

Monsieur Dufour pourrait vérifier auprès de monsieur Savoie si monsieur Savoie a des compléments d'information à nous faire part?

115 Oui monsieur Savoie?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

120 Oui.

PAR LE PRÉSIDENT:

125 Oui bonsoir. Alors simplement pour vérifier si vous avez des compléments d'information à apporter à la Commission en rapport avec la séance de cet après-midi?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

130 Ah, j'ai déposé la présentation que j'ai faite cet après-midi, oui.

PAR LE PRÉSIDENT:

Donc rien d'autre à signaler pour l'instant?

135 **PAR M. RAYMOND SAVOIE:**

Non.

PAR LE PRÉSIDENT:

140 Bon, merci.

Alors maintenant, sans plus tarder, nous allons inviter le représentant de Mines Seleine, monsieur Mark Joncas à faire une présentation sur les activités de la mine.

145

PRÉSENTATION DE MINES SELEINE

150 **PAR M. MARK JONCAS:**

Monsieur le Président, ce que je vais faire, je vais vous faire un bref survol des opérations minières. Ensuite de ça, parler des impacts des opérations sur la nappe phréatique. Parler également de deux (2) problèmes ayant eu un impact sur la nappe phréatique. Et parler des mesures de protection de l'eau qu'on a et, très rapidement, parler de projets d'exploitation futurs.

155

Nos installations principales de surface, on a, sur la gauche ici, nos installations portuaires, c'est ici que le bateau vient s'accoster pour prendre la cargaison de sel. On a un entrepôt de sel qui contient environ vingt mille tonnes (20 000 t) qui est au centre de la photo.

160

On a ici, sur la droite, notre puits de service qui est notre puits numéro 1, qui a une profondeur de deux cent cinquante-cinq mètres (255 m), qui sert au transport des hommes et du matériel, et qui sert également d'entrée d'air frais pour justement évacuer les gaz ou encore pour pouvoir respirer dans la mine. La quantité d'air qui est pompée dans la mine, c'est trois cent mille pieds cubes (300 000 pi³) d'air à la minute.

165

On a également un deuxième puits qui est notre puits de production, notre puits numéro 2, qui a deux cent cinquante-neuf mètres (259 m) de profondeur, qui sert au transport du minerai et qui sert également à évacuer l'air vicié de la mine.

170

On a également quelques bâtiments, quelques autres bâtiments en surface, dont un garage pour entretenir les équipements qu'on a en surface puis également des bâtiments de services et administratifs; dans les bâtiments de services il y a également des ateliers et des bureaux, puis dans les bâtiments administratifs, c'est laboratoire et bureaux.

175

La méthode d'exploitation qu'on utilise à la mine est la méthode de chambres et piliers. Dans notre cas, on procède dans deux (2) tranches, on prend une première coupe horizontale qui a six point cinq mètres (6,5 m) de hauteur et on suit avec une coupe verticale qui a treize point cinq mètres (13,5 m) de hauteur, pour obtenir une hauteur totale de vingt mètres (20 m) pour nos chambres.

180

Typiquement, les piliers les plus petits qu'on laisse sont de vingt-cinq mètres par vingt-cinq mètres (25 m x 25 m) pour une chambre équivalente à vingt-cinq mètres (25 m) et présentement on est rendu au sixième niveau, l'extraction actuelle se fait au sixième niveau, à quatre cent six mètres (406 m) de profondeur. Et puis à quatre cent six mètres (406 m), on a des piliers qui ont maintenant vingt-neuf mètres par vingt-neuf mètres (29 m x 29 m) et nos chambres ont vingt et un mètres (21 m).

185

On prévoit exploiter onze (11) niveaux et puis, typiquement, on va miner pendant cinq (5) ans pour miner un niveau complètement.

190

On voit ici qu'on a également des piliers qu'on laisse entre chacun des niveaux. Donc, par exemple, on mine un niveau ici en bleu, bleu pâle on pourrait dire, et les piliers qu'on laisse entre les niveaux sont verts. On a un nouveau niveau qui va se faire en dessous et ainsi de suite.

195

On pourrait dire que ça s'apparente un peu comme un gratte-ciel où on aurait des murs porteurs puis des étages, où on aurait des planchers bétonnés pour pouvoir soutenir nos parois. C'est un petit peu la même chose mais à l'inverse, on s'en va en profondeur au lieu d'aller en hauteur.

200

Ici on aperçoit – j'espère qu'on aperçoit – moi je la vois à l'écran.

PAR LE PRÉSIDENT:

205

Nous, on le voit toujours à l'écran.

PAR M. MARK JONCAS:

210

Ce que je vous présentais, c'était une vue en trois (3) dimensions de la mine où on voit l'ensemble des niveaux et on voyait que les dimensions de la mine étaient plutôt à la verticale.

Je sais pas si on va pouvoir régler notre problème? Non.

215

On peut passer à la suivante, c'est pas – on pourra y revenir peut-être à la fin si on voit que ça fonctionne.

Donc les particularités de Mines Seleine, c'est qu'on n'a pas d'infiltrations d'eau dans la mine; le sel est soluble, donc on veut pas avoir d'infiltrations d'eau dans la mine.

220

Contrairement à qu'est-ce qui a été présenté dans le rapport de l'UQAR, on n'utilise pas de puits pour pomper l'eau aux abords de la mine, parce que notre dôme comme tel est déjà étanche. Ce type d'opération là peut s'appliquer dans d'autres mines mais pas dans le cas de Mines Seleine.

225

Le sel sous pression se déforme et ne se fracture pas comme de la roche dure. Le sel, ça agit un peu comme de la pâte à modeler ou de la plasticine. C'est-à-dire que quand il est soumis à un stress, il va plutôt avoir tendance à se déformer pour absorber le stress, c'est ce qui nous permet d'avoir de très grandes chambres dans la mine.

230

Il y a pas de brèches connues ou de voies de communication mis à part nos deux (2) puits qui accèdent au dôme avec la surface, ou d'ouvertures de discontinuité en périphérie de la mine qui permettraient une entrée d'eau.

235

Les caractéristiques mécaniques du sel permettent de grandes ouvertures comme je disais. L'instrumentation qu'on a dans la mine, on installe des instruments de mesure qui mesurent la

déformation de nos piliers et puis qui mesurent également la subsidence en surface; et à l'aide de ces instruments-là, on a une modélisation numérique qu'on fait, qui nous permet de prédire le comportement de la mine à long terme.

240 Au fur et à mesure qu'on collecte l'information, on réajuste notre modèle pour qu'il soit toujours le plus collé possible à la réalité, afin que nos prévisions à long terme soient réalistes.

 On a un design conservateur au niveau du dimensionnement des chambres et des piliers, afin de s'assurer qu'on a une stabilité à long terme.

245 Et également, notre usine est localisée sous terre, donc les rejets de sel qu'on a de notre usine, on en dispose directement dans les chambres qu'on a minées antérieurement.

250 On voit ici une chambre, là, une chambre typique où on a excavé la première tranche ici, là, en plus foncé, ça c'est le premier six point cinq mètres (6,5 m) dont je parlais antérieurement, et puis ensuite de ça on vient prendre une tranche verticale de treize point cinq mètres (13,5 m), pour une hauteur totale de vingt mètres (20 m). Et on peut voir que le milieu est sec, le milieu de travail est sec et généralement très propre.

255 Et pour vous donner une idée de la dimension, là, le pneu de cette chargeuse-navette là, c'est à peu près la hauteur d'un homme.

260 On a une vue ici de notre garage souterrain qui est situé à trois cents mètres (300 m) de profondeur. On a une politique de récupération des déversements causés par les fuites de la machinerie. On a un séparateur d'huile qui est situé directement à l'aire de lavage des machineries qui est dans ce garage-là. Et vous pouvez voir qu'on a des planchers lisses qui sont faits en sel, ils sont étanches et ça facilite la récupération des liquides.

265 Alors on a cent cinquante-six (156) employés. Ils utilisent l'eau douce pour les douches et les toilettes. L'eau qu'on boit, c'est de l'eau embouteillée. On n'utilise pas d'eau douce dans notre procédé de traitement de sel. Et puis on a un système d'égout qui traite les égouts en biofosse et puis la capacité de ce système-là c'est de trente mètres cubes (30 m³) par jour, puis l'installation est assez récente, là, c'est une technologie quand même récente, qui date de 2004.

270 Notre alimentation en eau douce. Ici, on a une vue aérienne de la mine, là, si on regarde ici en bas, c'est notre quai, et puis nos bâtiments administratifs sont situés ici, puis sur le coin supérieur droit, on voit le pont pour arriver à Grosse-Île.

275 Ce qu'on a, c'est six (6) puits de pompage d'eau douce qui sont en face de notre puits
numéro 2, là, qui est la grande tour carrée qu'on a. Et puis c'est situé au-dessus de la zone qui
correspond à la zone de la mine souterraine.

280 Le pompage moyen de nos puits, c'est de deux litres (2 L) par minute par puits et puis on a
des pointes qui ont un maximum de neuf litres (9 L) à la minute par puits. Notre consommation
moyenne par jour est de dix-sept mètres cubes (17 m³) d'eau, ça veut dire dix-sept mille litres
(17 000 L) par jour. Et j'ai vérifié sur Internet et on voyait que la consommation moyenne pour les
Québécois était de huit cents litres (800 L) par jour, ce qui ferait que notre dix-sept mètres cubes
(17 m³) correspondrait à peu près à la consommation de vingt et une (21) personnes pour nos
opérations.

285 La profondeur des puits est à trois mètres (3 m). L'eau est utilisée pour les toilettes, les
douches et également pour le lavage des équipements sous terre. Il y a pas d'eau douce qui est
utilisée dans notre procédé, comme j'ai dit antérieurement, on utilise l'eau de mer pour mettre notre
antiagglomérant en solution et l'ajouter à notre sel.

290 Le niveau d'eau de ces puits a pas été affecté avec le temps. Ça fait trente-deux (32) ans
qu'on pompe dans ces puits-là. On procède à des analyses mensuelles de la qualité de l'eau
également.

295 Ici on voit un schéma, là, une coupe nord-sud de la dune, c'est très schématisé, mais c'est
pour montrer que nos puits de pompage sont situés sur la dune et on pompe une nappe d'eau
douce. Et on voit que la portion de la mine où les installations, la majeure partie des installations
de la mine sont situées, on est sur une zone qui a été remblayée. Lors du dragage du chenal, il y
a du matériel qui a été placé là, donc, c'est pas une zone qui était déjà existante au départ.

300 Ce qu'on a sous nos installations, sous la dune, c'est un banc de sable qui est perméable,
donc qui contient de l'eau salée. L'eau du golfe et de la lagune peut percoler à travers la dune, on
pourrait dire, ou la base de la dune.

305 Ensuite de ça, en dessous de ce sable-là, ce qu'on a, c'est une couche de gypse qui est
fracturée et qui contient de l'eau qui est salée encore davantage, c'est-à-dire c'est de l'eau même
qui est complètement saturée, c'est une saumure saturée à cent pour cent (100 %) et, ensuite de
ça, on retrouve le dôme de sel.

310 À notre premier niveau, qu'on appelle le niveau cent soixante mètres (160 m) dans notre
cas, le plafond de ce niveau-là est à cent cinquante-trois mètres (153 m), et c'est le premier niveau
qui a été exploité. Et on a des parois bétonnées dans nos deux (2) puits qui nous assurent que
l'eau ne s'infiltrera pas dans la mine.

315 Ce qui nous protège en réalité c'est que, à la limite du dôme de sel, il y a une petite couche de saumure qui est saturée à cent pour cent (100 %) et qui n'a plus de pouvoir de dissolution, et c'est ce qui fait que l'eau reste en haut et que le sel reste solide sous cet horizon-là.

320 Ici on a une vue aérienne, là, qui nous montre en partie la mine. On a superposé ce qui était le gisement qu'on exploite actuellement, la mine souterraine. On voit nos installations ici au niveau du quai et le pont de Grosse-Île, donc on peut dire qu'on est vraiment situé à mi-chemin entre les deux (2). On voit qu'on est à l'extérieur de Grosse-Île.

325 La limite de la mine, c'est un kilomètre (1 km) de longueur environ par un demi-kilomètre (1/2 km) de largeur.

330 Notre premier niveau, comme je disais, le plafond du premier niveau est à cent cinquante-trois mètres (153 m) de profondeur. On est à la fois localisé sous la dune, sous la lagune et sous le golfe, mais en majeure partie sous le golfe. On s'étend à peu près, je dirais, un demi-kilomètre (1/2 km), là, au nord de la dune sous le golfe.

335 Et notre progression, comme on peut le voir, là, les couches sont superposées, notre progression en profondeur, il y a pas d'expansion latérale, là, c'est vraiment une expansion verticale qu'on peut dire, et comme il est écrit ici, il y a pas de plan à moyen terme pour prendre de l'expansion latérale. C'est beaucoup, à beaucoup plus long terme que ça peut arriver.

340 Ici on voit, on a superposé l'influence de la déformation du terrain qu'il y a au-dessus de la mine. On a une dépression maximale qui est le point bleu ici, qui est situé sous la mer. Il y a pas d'influence de cette subsidence-là sur Grosse-Île. Quand on est rendu dans les zones rouges, il n'y a pas d'effets.

Et à la fermeture de la mine, notre intention, c'est d'inonder la mine le plus rapidement possible avec de l'eau de mer et de colmater les puits afin de stabiliser le terrain le plus possible.

345 Ce qu'on peut dire, on voit l'échelle ici à gauche, et ça correspond à ce qu'on voit sur la partie colorée du graphique, c'est la déformation en mètre qui est prévue en 2045. Si on regarde sur la dune, ici, on est dans des couleurs vertes, ce qu'on prévoit, c'est de se retrouver avec une déformation de point quatre-point quarante-cinq mètre (0,4 m-0,45 m) en 2045.

350 Actuellement, on est déjà rendu à la moitié de cette déformation-là. On peut dire que, dans cette zone ici de la dune, où on a la couleur verte, notre déformation est de point deux mètre (0,2 m). Donc au cours des trente-deux (32) dernières années, on a subi une déformation locale de point deux mètre (0,2 m).

355 Notre modèle numérique, c'est la compagnie Golder qui s'occupe de faire cette modélisation-là pour nous autres. Nous, on fait la collecte d'informations et on leur transmet l'information. Et puis l'ingénieur principal qui s'occupe de ça, Richard Beddoes, est spécialisé dans les gisements de sel et de potasse, là, le type de roche dans lequel on travaille.

360 Je vais maintenant vous parler de problèmes qu'on a vécus dans le passé et qui peuvent avoir eu un impact sur la nappe phréatique!

365 Donc comme la plupart des gens dans la salle le savent, on a subi une infiltration d'eau, en 1995, dans notre puits de production, notre puits numéro 2. Et, à ce moment-là, la paroi qu'on avait dans le puits numéro 2 s'étendait jusqu'à quatre-vingt-trois point sept mètres (83,7 m) de profondeur et, dans cette paroi-là, il y avait un joint à froid qui était situé à cinquante mètres (50 m).

370 Quand le puits a été excavé au tout début, il y a une méthode qui a été utilisée pour geler le terrain au pourtour de la zone qu'on voulait excaver pour faire notre puits, pour pas que l'eau justement puisse pénétrer dans le trou où on était en train de miner. Et le fait d'avoir gelé le terrain, ça a créé une série de microfractures qui s'étendaient au-delà de la profondeur des tuyaux qui avaient été utilisés pour geler le terrain, et puis ces microfractures-là se rendaient à la position où on avait un joint à froid, là, qui était à cinquante mètres (50 m).

375 Pourquoi qu'on appelle ça un joint à froid, c'est que, au départ, quand la paroi initiale a été construite, c'est des anneaux de béton qui sont installés, puis entre chaque anneau, on installe un joint d'étanchéité. Et, étant donné que la paroi initiale avait été faite jusqu'à une profondeur de cinquante mètres (50 m), il y a eu une décision par la suite qui a été prise de prolonger la paroi, et la paroi inférieure, elle, a été bâtie en remontant vers la paroi déjà existante.

380 Puis on s'est retrouvé à cinquante mètres (50 m) avec un joint qui était juste un joint bétonné, dans lequel il y avait pas eu possibilité d'installer un joint d'étanchéité. Et c'est par là que l'infiltration s'est créée.

385 Ce qu'on a fait suite à ça, et puis là on change d'échelle, on a refait une paroi à l'intérieur de la paroi qui existait déjà, une fois qu'on a eu colmaté notre brèche, on a refait la paroi au complet et on l'a prolongée jusqu'à cent soixante-quatre mètres (164 m) qui, dans notre puits 2, l'accès au puits, le premier accès est à cent soixante-treize mètres (173 m).

390 Donc on est allé au maximum de la profondeur qu'on pouvait prolonger notre paroi bétonnée, puis on s'est assuré, elle était ici avant, à quatre-vingt-quatre mètres (84 m), puis on l'a pratiquement doublée, là, à cent soixante-quatre (164 m), puis on s'est assuré que cette paroi-là était très très étanche et on a un programme de suivi sur une base régulière.

395 Donc c'est ce qu'on a fait pour remédier à ce problème-là et, évidemment, pendant qu'on a eu l'infiltration d'eau, bien, il est possible qu'il y ait eu une partie de la nappe qui a été entraînée à l'intérieur de la mine, bien que ce qu'on a mesuré était toujours de l'eau salée. Mais on peut pas dire qu'il y avait pas eu une partie de la nappe d'eau douce au-dessus qui avait pas été entraînée.

400 Un deuxième problème qu'on a eu, en fait c'était le premier, parce qu'il est arrivé en 90. En 1990, on a eu le bris d'une tuyauterie souterraine qui servait à amener notre carburant sous terre et ce bris-là a occasionné une perte de quatre-vingt-trois mille litres (83 000 L) de diesel. Et on a pompé cette quantité-là de 1990 à 1997.

405 Une fois qu'on eu pompé la phase liquide complètement, on a procédé à du traitement des sols jusqu'en 2005, sur une portion du terrain sur lequel nos installations, nos bâtiments étaient pas situés et maintenant qu'on a terminé de nettoyer ce qui pouvait être nettoyé, on a pris un engagement de faire un suivi jusqu'à la réhabilitation complète.

410 La réhabilitation complète va pouvoir se faire à la fermeture de la mine, parce qu'on va avoir à démanteler les bâtiments, exemple ici c'est notre puits numéro 1, on va avoir à démanteler ces bâtiments-là pour pouvoir récupérer l'ensemble des sols qui vont devoir être décontaminés en pile.

415 On a fait une partie de décontamination, là, in situ, en injectant du peroxyde ou encore en injectant de l'oxygène pour alimenter les bactéries qui existent déjà dans le terrain et puis c'est ces bactéries-là qui ont servi à décontaminer les sols en place.

420 Ce qui est arrivé, on s'est rendu compte qu'on avait cette fuite-là parce qu'il y a un peu de diesel qui s'est retrouvé sur la lagune, c'est ce qui nous a alertés et pour s'assurer que ça, ça se reproduit pas, on a installé cinq (5) puits d'observation, pour s'assurer qu'il y a pas de phase liquide, là, qui peut aller vers la lagune de nouveau.

425 Quelles sont nos mesures visant la protection et la conservation de la nappe phréatique! On a un design conservateur des ouvertures afin de contrôler le risque d'intrusion d'eau. On a procédé, comme je viens de le dire, à la réhabilitation d'un terrain contaminé au diesel en 90. On a un plan d'intervention en cas de déversements au site et au quai.

430 On fait partie aussi d'un projet pilote au niveau du développement durable, avec le BNQ 21000, et ça, ça nous a permis de faire un bilan au niveau du développement durable de notre organisation, et dans ce bilan-là, il y a un volet qui concerne l'eau, et ça va nous permettre d'identifier certaines actions qu'on va prendre et qu'on va inclure à notre plan stratégique.

On a également des audits environnementaux qui sont faits par le siège social. On a un plan de restauration pour couvrir la fermeture éventuelle de la mine, et nos garanties financières sont déjà versées à cet effet-là.

435

Et le plan de restauration va inclure de finaliser la réhabilitation du terrain qu'on a contaminé au diesel.

On fait régulièrement des analyses de la qualité des eaux usées.

440

On a également, on avait une pile de sel qu'on avait pour nos réserves qu'on faisait durant l'hiver, pour expédier durant l'été, et on a transféré cette pile-là sous terre. Donc en transférant la pile, on n'a pas d'écoulement d'eau salée sur le terrain.

445

On a également des analyses qu'on fait au niveau des puits d'observation qui sont situés aux endroits où on avait cette ancienne pile là.

On procède à des inspections hebdomadaires des parois des puits depuis 97, quand on a repris les opérations après l'inondation.

450

On fait appel à un expert indépendant pour venir faire une inspection de nos parois de puits à chaque année. Et comme je l'ai mentionné cet après-midi, on a pris la décision de ne plus avoir de tuyauterie ou de réservoirs enterrés en surface, et on a également utilisé une série de plus petits réservoirs qui sont aux abords de nos bâtiments, pour minimiser les risques en cas de problèmes.

455

C'est tout des réservoirs qui sont à double paroi, mais on s'est dit que si on avait des volumes qui étaient plus petits, bien les conséquences seraient encore plus petites.

460

Il y a une bonne partie de notre terrain aussi qu'on a asphalté justement pour faciliter la récupération d'une éventuelle fuite.

Maintenant pour compléter, si on parle de projets d'exploitation futurs! On a fait un schéma ici où on voit que le dôme complet va sous Grosse-Île également et nous, ce qu'on est en train d'exploiter, c'est une petite partie du dôme qui est remonté jusqu'à la surface, et ce qu'on a exploité à date, on peut dire que c'est le petit rectangle bleuté.

465

Et notre intention, quand je parlais des onze (11) niveaux tantôt, c'est de miner sous cette zone-là, pendant encore au moins une vingtaine d'années, là, dépendamment du rythme auquel on va exploiter à chaque année.

470

Les projets futurs, on sait qu'il y a du sel sous Grosse-Île parce que quand les campagnes d'exploration ont été faites, dans les années soixante-dix, il y a eu du sel d'identifié sous la Grosse-Île, et le sel est semblable à qu'est-ce qu'on exploite actuellement.

475

Et on a également fait trois (3) trous dans la lagune, ça date d'à peu près 1994, et ça c'était pour déterminer à quelle profondeur se situait l'anhydrite ici. Parce qu'on veut avoir au moins cent mètres (100 m) de sel au-dessus de notre tête, quel que soit l'endroit où on va miner.

480

Donc à court terme et à moyen terme, on reste dans la zone qu'on est en train de miner actuellement et si on prend de l'expansion, ça va certainement être vraiment aux abords de la zone qu'on est en train de miner, on parle à ce moment-là de cent-deux cents mètres (100 m-200 m) peut-être de distance de la périphérie du gisement actuel.

485

C'est ce qui mettrait fin à ma présentation, monsieur le Président.

PAR LE PRÉSIDENT:

Merci. Monsieur Locat.

490

PAR LE COMMISSAIRE:

Oui, dans votre présentation, vous avez le modèle qui est fait par Golder, qui prédit les déformations et la subsidence, là. Un, est-ce que c'est vérifié par des suivis de terrain ce modèle-là, est-ce que c'est validé?

495

PAR M. MARK JONCAS:

Oui. Nous, on prend des mesures régulièrement, depuis le début de l'exploitation de la mine. Au fur et à mesure qu'on mine un nouveau niveau, on fait des nouvelles installations d'instruments, on installe des extensomètres dans les piliers pour voir la déformation, on peut dire, latérale. Et on installe également les convergencemètres qui mesurent la convergence du plafond et du plancher des chambres. Et on met à jour notre modèle mathématique en fonction des données qu'on recueille sur le terrain.

500

Donc, ce qu'on fait, c'est qu'on regarde la déformation qu'on a, on regarde les stress qu'on obtient et on vérifie si notre modèle colle toujours avec les données qu'on collecte.

505

Au départ, notre modèle, il a été bâti de façon prudente pour s'assurer qu'on était sécuritaire dans notre dimensionnement et, au fur et à mesure qu'on collecte l'information, on est capable de

510

raffiner, de changer, de s'assurer que notre courbe correspond à la réalité qu'on mesure sur le terrain, et c'est ce qui nous permet d'avoir des projections qui sont plus précises dans le temps.

Est-ce que ça répond à votre question?

515

PAR LE COMMISSAIRE:

Oui, c'est bien. Un peu en parallèle avec cette question-là c'était, donc là vous suivez en fait les tassements verticaux associés à l'excavation comme telle?

520

PAR M. MARK JONCAS:

On mesure un tassement en surface.

525

PAR LE COMMISSAIRE:

C'est ça.

PAR M. MARK JONCAS:

530

Et on confirme ce déplacement-là avec nos mesures de convergence et la déformation de nos piliers sous terre.

PAR LE COMMISSAIRE:

535

Pour ce qui est de certains commentaires faits dans la littérature où on indique que les diapirs sont quand même peut-être toujours un peu globalement en train de remonter doucement, est-ce que vous, vous avez des évidences dans ce cas-là ou si c'est...

540

PAR M. MARK JONCAS:

On n'a pas d'évidences parce que nous ce qu'on mesure, en fait, c'est vraiment une déformation très locale aux abords de la mine, mais on n'a pas noté quoi que ce soit à ce niveau-là de notre côté. On n'a pas tenté de le mesurer non plus.

545

PAR LE COMMISSAIRE:

Et puis concernant les eaux souterraines, est-ce que vous avez, bon, vous avez montré que, bon, vous rabattez la nappe alentour, est-ce qu'il y a des données là-dessus, sur le comportement de la nappe au pourtour de la mine?

550

PAR M. MARK JONCAS:

555 Nous ce qu'on voit, nos opérations ne rabattent pas la nappe comme telle, mises à part les douches et les toilettes qu'on utilise, et nos puits sont situés à trois mètres (3 m) de profondeur, puis on n'a pas noté de changement de qualité d'eau dans nos puits. C'est la mesure qu'on a prise à ce niveau-là.

560 Mais personnellement, puis quand je dis personnellement, je veux dire au niveau de la mine, là, de nos gens à la mine, on n'a pas noté de changement au niveau de rabattement important ou quoi que ce soit.

PAR LE COMMISSAIRE:

565 Peut-être une question plus en relation avec les opérations portuaires, là, c'était que bon, dans le rapport de l'UQAR, on mentionne que vous exigez un rapport de déballastage pour chaque bateau qui s'approvisionne en sel à la mine.

570 Alors, on pourrait savoir en quoi consiste ce rapport concernant le déballastage et avoir une copie si possible?

PAR M. MARK JONCAS:

Oui, on pourrait soumettre ça.

575 Ce que c'est, c'est qu'on s'assure que le déballastage des eaux du bateau se fait dans une zone de transition suffisamment éloignée des eaux des Îles pour ne pas contaminer les eaux des Îles avec, par exemple, de la faune qui serait pas présente aux Îles déjà là.

PAR LE COMMISSAIRE:

580 Et peut-être une dernière, ça serait, si vous planifiez éventuellement, donc, ça serait pas avant vingt-cinq (25) à trente (30) ans, aller peut-être sous Grosse-Île, est-ce que vos installations de base demeureraient au même endroit ou si vous devriez les déplacer?

PAR M. MARK JONCAS:

590 C'est à peu près certain que nos installations actuelles demeureraient sur place. C'est difficile de prédire en sachant pas exactement qu'est-ce qu'on va avoir, mais c'est très peu probable qu'on n'utiliserait pas nos installations déjà existantes.

Ce qui pourrait arriver éventuellement, c'est possiblement qu'on aurait besoin d'une cheminée de ventilation à l'autre extrémité ou en tout cas à une certaine distance, là. Une fois qu'on est rendu à une certaine distance sous terre, ça nous prend une façon de pouvoir évacuer l'air dans les zones qui seraient pas, disons, accessibles, là, avec le circuit qu'on a actuellement.

595

PAR LE COMMISSAIRE:

OK, merci.

600

PAR LE PRÉSIDENT:

J'ai quand même une question. À l'intérieur de la mine, est-ce que vous faites un suivi sur des infiltrations éventuelles de méthane?

605

PAR M. MARK JONCAS:

On n'est pas une mine grisouteuse, mais ça arrive à l'occasion qu'on rencontre du méthane. Il y a eu des trous de forage aux abords de la mine qui ont rencontré du méthane.

610

On m'a dit qu'au début de l'opération, il y avait un trou d'ailleurs qui avait dû être, on avait dû installer un évent jusqu'à la surface pour évacuer le gaz en question.

615

Dans le gisement comme tel, il y en a très peu. On a eu quelques manifestations. On a une procédure quand ça se produit pour boucher le trou qu'on vient de forer et, à ce moment-là, notre département d'ingénierie va aller prendre des mesures, et nos équipements sont installés également pour détecter la présence de méthane.

620

Mais c'est vraiment en quantité extrêmement minime, là. Moi, ça fait déjà une vingtaine d'années que je suis là, puis c'est peut-être arrivé trois-quatre (3-4) fois en vingt (20) ans.

PAR LE PRÉSIDENT:

Très bien, je vous remercie.

625

Alors je vous remercie pour votre présentation. On va revenir éventuellement pour d'autres questions.

PAR M. MARK JONCAS:

630

Vous êtes le bienvenu.

**PRÉSENTATION DE M. RENÉ THERRIEN
(pour le ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs)**

635 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Nous allons passer à une présentation de monsieur René Therrien, donc qui est professeur à l'Université Laval.

640 Donc je donne la parole à monsieur Therrien!

PAR M. RENÉ THERRIEN:

645 Oui merci monsieur le Président.

Donc ma présentation va porter sur des travaux qui sont en cours à l'Université Laval, des travaux faits avec mes collègues Jean-Michel Lemieux, John Molson et Jalil Hassaoui, et ce sont les travaux qu'on fait dans le cadre d'un mandat que nous a accordé le ministère du Développement durable, Environnement, Faune et Parcs, et ces travaux-là sont dans le cadre aussi du programme d'action sur les changements climatiques.

650 Donc on s'intéresse à un impact ou à étudier quel serait l'impact de changements climatiques anticipés sur la ressource en eau souterraine, et l'outil principal de travail c'est la modélisation mathématique ou modélisation numérique.

655 Donc ce que je vais faire, c'est faire un peu un survol de notre mandat. Comme c'est des travaux en cours, on n'a pas de résultats finaux, donc je vais présenter quelques exemples du type de résultats qu'on espère obtenir à la fin du travail.

660 Vous avez déjà vu hier soir la présentation de l'UQAR où on a montré un schéma un peu de ce type-là.

665 Aux Îles-de-la-Madeleine, vous savez que l'eau souterraine, c'est la seule source d'alimentation en eau potable exploitable économiquement. Donc les autres sources potentielles auraient des coûts beaucoup plus élevés.

670 Et la situation de l'île est très particulière par rapport à ce qu'on aurait sur le continent, et ce que vous avez ici, c'est la figure – je vais trouver mon curseur – la figure est, ce que vous avez déjà vu, c'est une coupe verticale ou une tranche qu'on ferait à travers l'île, donc on a la mer ici à gauche, la mer à droite et ensuite, tout le reste qu'on montre, c'est l'île, donc c'est du solide.

Si on pense à l'aquifère principal qu'il y a sur l'île, sur l'archipel ici, ce sont les grès rouges. Donc vous pouvez, dans votre tête, penser que tout ce que j'ai ici, tout ce que je montre sous la surface du sol, ce serait les grès rouges qui contiennent de l'eau, donc les grès sont poreux, sont saturés en eau, excepté près de la surface.

675

Et ce qu'on montre, c'est la surface du sol ici, il y a infiltration d'eau, donc les petites courbes ici montrent de l'eau qui s'infiltré jusqu'à la nappe phréatique. Donc cette ligne pointillée serait la position de la nappe phréatique.

680

Donc c'est un schéma ici, c'est pour illustrer la situation hydrogéologique qu'on aurait sur une île. Et on a ce qu'on appelle la lentille d'eau souterraine, c'est cette zone qu'on indique comme étant eau souterraine douce, mais quand on parle de lentille, pensez pas que ce n'est que de l'eau, c'est vraiment l'aquifère, la roche qui est remplie d'eau, d'eau douce.

685

Et sous cette lentille, on a l'interface, cette autre ligne pointillée, qui est l'interface entre l'eau douce et l'eau salée. Donc l'eau salée est plus dense que l'eau douce, l'eau douce va flotter au-dessus de l'eau salée, ce qui fait que notre eau salée se retrouve en profondeur.

690

Et vous avez aussi entendu parler de cette relation qui dit que, grosso modo, si la nappe phréatique est située à un mètre (1 m) au-dessus du niveau de la mer, cette interface sera à quarante mètres (40 m) en profondeur. Donc c'est une relation qui est approximative mais qui donne un ordre de grandeur sur la position de la nappe.

695

Ce qui fait que généralement ici sur l'île, ou sur à peu près toutes les îles qu'on aurait dans le coin, la nappe phréatique suit à peu près la topographie avec un haut ici, donc elle est plus élevée vers le centre de l'île d'Anticosti parce que le centre est plus élevé. Et c'est à cet endroit où la nappe par rapport au niveau moyen de la mer est la plus élevée, ce qui fait que c'est un endroit où l'interface sera le plus profond.

700

Tandis que quand on s'en va vers la mer ici à gauche ou à droite, le niveau de la nappe éventuellement va atteindre la mer, donc cette interface ne sera pas aussi profond.

705

Donc ça l'a un impact sur la façon dont on devrait exploiter les eaux souterraines pour éviter les intrusions d'eau salée dans les puits.

710

Donc pour une île ou pour un archipel comme ici, la plus grande menace pour l'exploitation des eaux souterraines à partir de puits de captage, c'est qu'ils soient envahis par l'eau salée à partir du captage. Donc que cette interface entre l'eau douce et l'eau salée remonte vers le haut et éventuellement atteigne le puits.

715 Les raisons principales, ce qu'on est en train d'explorer, les raisons principales ça serait qu'on a des demandes de pompage plus élevées, donc une exploitation accrue de la nappe à l'aide des puits de pompage, pompage plus élevé qui fait remonter cette interface ou on va aussi regarder quel serait l'impact de variations des conditions naturelles reliées aux changements climatiques. Donc sans aucune intervention humaine reliée au pompage, par exemple.

720 Donc pour illustrer ces différentes situations, encore là avec notre petit schéma, on a ici sur notre île, cette ligne verticale qui représente un puits de pompage, c'est un forage dans lequel on installe une pompe. Ici on peut supposer que le puits de pompage serait ouvert ici à sa base, c'est là que l'eau est captée.

725 Si on se met à pomper, on va rabattre le niveau de la nappe, donc la ligne pointillée ici près de la surface, on rabat le niveau de la nappe, donc le niveau de la nappe diminue parce qu'on va chercher de l'eau dans notre bilan global, et ce qu'on a, c'est une remontée – je perds mon curseur – on a une remontée ici de cette interface, donc qui tend à remonter vers le point de captage.

730 Je veux noter aussi que c'est une remontée qui sera quand même localisée, donc le petit schéma ici indique que cette remontée est directement sous le puits de captage, tandis qu'il y a d'autres endroits, par exemple ici vers la gauche, où l'interface ne serait pas affectée parce qu'on est beaucoup plus loin du puits de pompage.

735 Bien entendu, ça va dépendre des débits de pompage, des propriétés de l'aquifère, ça va dépendre aussi de la quantité d'eau qui recharge la nappe, mais en général, plus on est loin de ce puits de pompage, moins il y aura un impact sur l'interface eau douce-eau salée.

740 Ce que je peux aussi mentionner, c'est que si par exemple on avait, sur le schéma, localisé le puits de pompage ici en plein centre, l'interface ici est plus profond, donc il y aurait remontée quand même mais sa position ne serait plus aussi près de la base du puits. Tandis que si on avait déplacé le puits de pompage, par exemple, ici complètement à droite, à côté du rivage, l'interface dans ce cas-là est beaucoup plus près de la surface du sol, donc s'il y avait remontée du même niveau, il aurait probablement atteint le puits de captage.

745 Donc les puits de captage qui seraient très près de la côte seraient plus vulnérables à cette remontée de l'interface, tandis que ceux qui sont plus vers le centre ici de notre petit schéma ne seraient pas aussi vulnérables pour des débits de captage ou des débits de pompage équivalents.

750 On a fait une animation ici, c'est, encore là c'est pour illustrer, c'est pas la situation réelle qu'on a sur les îles, mais pour illustrer d'une façon dynamique ce qui pourrait se passer lorsqu'on a le captage d'eau souterraine, donc c'est fait avec un modèle mathématique, c'est la même tranche mais l'exagération verticale n'est pas aussi grande, donc on voit pas vraiment le dôme.

En rouge on a l'eau salée, donc ici à gauche, on est dans la portion mer, et ici on est sur la terre ferme. Donc on a notre interface qui est, l'eau douce est en bleu, donc l'interface est la zone de changement de couleur ici, et on a notre puits de captage qui est ici.

755 Tout ce qu'on a fait ici, on a supposé des propriétés de l'aquifère et on a simulé avec un modèle un pompage. Donc pour montrer d'une façon visuelle ce qui pourrait se passer, donc je vais débiter l'animation.

760 Ce que vous allez voir, c'est que, à partir du captage ici, cette interface va remonter vers la base du puits. Je vais la démarrer.

765 Donc vous voyez que ça remonte et là on aurait le puits qui est envahi par l'eau souterraine, je peux le refaire. Si je l'arrête, vous voyez ici une remontée de cette interface vers le puits et cette remontée va dépendre du débit de pompage, comme j'ai dit, des propriétés de l'aquifère et aussi de la réalimentation des nappes.

770 Ensuite, dans les autres, les autres effets qu'on va étudier ou qu'on a commencé à étudier, ce sont les changements climatiques anticipés dans les prochaines décennies. Entre autres, on pourrait regarder ce qui se passerait si on a une réduction des précipitations.

Donc tous les autres facteurs demeureraient semblables, qu'est-ce qui se passe si on réduit les précipitations, c'est qu'on réduit la réalimentation de la nappe.

775 Donc pensez à votre lentille d'eau, votre eau souterraine comme étant un compte en banque, le captage ce serait votre retrait, la réalimentation, la recharge de la nappe c'est les dépôts que vous faites, donc le sol, ce serait le niveau de la nappe.

780 Donc si vous faites plus de dépôts que vous avez de retraits, le niveau de la nappe va augmenter, sinon ce sera l'inverse.

785 Donc ce qui se passe ici, encore là de façon schématique, si on suppose que les précipitations diminuent, ça pourrait entraîner une diminution du niveau de la nappe, donc on a la ligne pointillée rouge, donc la nappe diminue, descend vers le bas. Et selon le principe d'équilibre qu'on a mentionné, ce niveau, l'interface ici à la base, va remonter.

Donc on a une zone, la nouvelle zone d'eau douce serait située entre les deux (2) lignes pointillées rouges, on aurait donc un volume d'eau souterraine disponible qui serait plus petit. Et l'interface serait plus près de la surface. Donc ce serait un impact potentiel.

790 Et je peux peut-être mentionner avant de parler de cette diapo, ce qu'on a mentionné encore hier, et ce que j'ai répété, c'est que, si la nappe est à un mètre (1 m) au-dessus du niveau de la mer, l'interface est à quarante mètres (40 m). Donc si le niveau de la nappe diminue d'un mètre (1 m), on peut penser que cette interface va remonter d'une hauteur de quarante mètres (40 m). Donc le facteur un quarante (1 m/40 m) joue là aussi.

795 L'augmentation du niveau marin va entraîner une remontée de la nappe, mais aussi une remontée de l'interface. En fait ce qui se passe ici c'est que, on a un nouveau niveau marin, ici ce sont les lignes rouges à gauche et à droite, la nappe phréatique va s'ajuster avec ce niveau marin, donc la nappe va augmenter et l'interface va aussi augmenter. Ici on aurait probablement dû faire augmenter l'interface d'une hauteur peut-être plus grande.

800 Donc ici l'effet net, c'est qu'on aura le même volume d'eau souterraine qui sera disponible; par contre l'interface, si on pense qu'on a des puits ou des forages qui sont à une certaine profondeur, qui sont fixes parce qu'on les a installés à cette profondeur, si l'interface remonte, 805 l'interface peut se rapprocher de la base de puits, donc ces puits pourraient être éventuellement plus vulnérables.

810 L'érosion côtière aussi peut causer une remontée de l'interface eau douce et eau salée, mais là ça sera beaucoup plus localisé le long des côtes, donc c'est ce qu'on a montré ici encore avec le schéma, on a l'ancienne côte c'était la ligne rouge pointillée, la nouvelle côte suite à l'érosion c'est cette ligne noire. Donc dans ce cas-ci, on a localement, près des côtes, une modification, une remontée de cette interface, mais peut-être potentiellement moins d'impacts ici au centre de l'île.

815 J'ai illustré ici de façon séparée ces phénomènes, mais en réalité c'est des phénomènes qui peuvent jouer de façon simultanée et c'est très difficile d'anticiper avec un crayon, en faisant des dessins, quel pourrait être l'impact, d'où l'intérêt d'utiliser des modèles mathématiques pour faire les simulations, pour essayer d'appréhender quels pourraient être les impacts de ces changements, lorsqu'on les prend de façon simultanée.

820 Le mandat qu'on a eu du Ministère est de modéliser la dynamique des eaux souterraines, donc de cette zone de mélange eau douce-eau salée, en considérant les nouvelles connaissances acquises, et ces nouvelles connaissances proviennent entre autres des travaux de géophysiques faits par l'École Polytechnique, et aussi en considérant les effets pressentis des changements climatiques qui proviennent généralement de modèles climatiques qui sont disponibles, donc ce 825 sont pas des modèles que nous développons, mais on utilise ce que d'autres ont fait.

Et on veut ensuite préciser l'approche qui serait à privilégier pour suivre l'effet des changements climatiques sur les eaux souterraines. Donc quels genres de suivis devraient être

830 faits, soit à l'aide de piézomètres, à l'aide de relevés géophysiques, ainsi de suite, à partir des résultats de nos travaux, donc proposer ce qui serait le plus efficace pour ce suivi.

Et finalement, soumettre des recommandations pour assurer une gestion durable des eaux souterraines.

835 Et je peux faire une parenthèse, hier, lors de la présentation de l'UQAR, vous avez vu cette figure, ce pentagone avec les cinq (5) objectifs pour une gestion durable des eaux souterraines, donc nos recommandations pourraient se reposer sur ces cinq (5) objectifs.

840 Dans les travaux qui ont été faits, il y avait une première phase de collecte de données existantes, donc il y a quand même beaucoup de données sur les eaux souterraines, et c'est un travail assez important de recueillir ces données et d'en faire une analyse. Et on a reçu d'ailleurs la collaboration de la Municipalité pour l'obtention de données.

845 Il y a eu ensuite une campagne de travaux de terrain faits à l'automne, l'automne dernier. Et c'était essentiellement des forages qui ont été faits pour aller vérifier certains des résultats des relevés géophysiques faits par l'École Polytechnique. Donc des forages, ensuite l'installation de puits et dans les puits, ce sont des mesures qui ont été faites et échantillonnage de l'eau souterraine afin d'avoir une description plus précise à cet endroit-là de notre nappe.

850 Donc vous avez ici le montage qui est utilisé pour les essais hydrauliques sur le terrain, donc pour mesurer sur le terrain les propriétés hydrauliques de l'aquifère, par exemple la perméabilité de l'aquifère.

855 Donc comme j'ai dit, la campagne de terrain, ça a été d'acquérir des connaissances pour nous aider à conduire les travaux de modélisation et essentiellement, c'était déterminer les propriétés hydrogéologiques de la formation, donc c'est ce que vous avez à gauche ici, le genre de montage d'essai qui est fait sur le terrain pour déterminer ses propriétés.

860 Et ensuite recueillir des échantillons d'eau pour déterminer la composition chimique des eaux dans les forages, la distribution, entre autres, de la salinité avec la profondeur. Donc dans le but de localiser cette interface eau douce-eau salée.

865 Donc la modélisation numérique, je vais le mentionner ici très brièvement, ce sont quelques résultats préliminaires, mais essentiellement vous avez entendu parler de modèle numérique plusieurs fois depuis hier. Le modèle numérique, ou souvent on l'appelle modèle mathématique ou modèle informatique, ce sont des modèles ou des logiciels qu'on utilise sur l'ordinateur, ce que ça permet, c'est d'intégrer les connaissances sur le système.

870 Donc on a besoin absolument de données pour faire la modélisation numérique, des données qui sont recueillies sur notre système. Dans ce cas-ci ça pourrait être des concentrations, des mesures de niveau de nappe, des perméabilités, et c'est à peu près le seul moyen qu'on a pour anticiper l'impact de changements ou prédire les conditions futures. Donc essayer de prédire ce qui peut se passer pour un aquifère dans dix (10), vingt (20) ou trente (30) ans.

875 Le modèle mathématique est à peu près le seul outil qu'on a pour faire ce type de prédictions. Et je mentionne ici l'incertitude. On travaille avec des systèmes naturels, donc vous avez vu hier les cartes des îles, les différentes îles, avec des points qui montrent les puits de pompage. Donc à ces endroits-là, il y a de l'information des niveaux de nappe, des débits, ainsi de suite, mais si vous pensez, si la dimension des puits de pompage était illustrée à l'échelle réelle sur
880 la carte, on les verrait pas.

Donc le pourcentage de l'aquifère qu'on échantillonne à l'aide de puits c'est minime, c'est comme des petites aiguilles qu'on va planter à quelques endroits dans le roc, ce qui fait qu'on a une incertitude sur la connaissance de nos matériaux, de notre aquifère, qu'on essaie de réduire le plus possible à l'aide de mesures, à l'aide de techniques. Mais il faut pas oublier qu'on travaille avec des systèmes naturels. Donc ce sont pas des systèmes faits par l'homme, ce sont des systèmes faits par la nature et qu'on essaie de caractériser le mieux possible.

890 Un exemple de modèle numérique, vous êtes exposés à ça à tous les jours, parce que les prédictions météo sont faites à l'aide de modèles numériques, donc si vous voyez à la télé la dame qui fait la météo avec des cartes qui montrent la pluie qui se promène dans les prochaines six (6) ou dix (10) ou vingt (20) heures, c'est fait avec un modèle numérique.

895 Donc c'est un modèle, entre autres, Environnement Canada en développe des modèles très très puissants qui intègrent les données à partir de stations météo et d'autres types de mesures, et ces modèles sont utilisés sur des superordinateurs pour faire des prédictions.

900 Donc je vous montre ici une carte, en fait, que je suis allé chercher sur Internet ce matin. Vous voyez ici l'échelle, ce sont des prédictions de précipitations montrées en vert. Donc c'est le Canada ici, on a la Colombie-Britannique et nous, la Gaspésie est à peu près ici, donc nous, on est à peu près dans la zone où il a plu aujourd'hui selon leurs prévisions. Mais ce que je voulais montrer, c'est l'échelle ici. Donc on voit plus ou moins bien, mais les zones en vert, c'est un amalgame de carrés et le carré représente un point de prédiction pour le modèle.

905 Donc à cette échelle-là, un point de prédiction, c'est cent kilomètres par cent kilomètres (100 km-100 km) peut-être, donc c'est la résolution du modèle. Ce qui fait que c'est pas un modèle qui serait approprié pour essayer de prédire ce qui se passerait à l'échelle des Îles ou à l'échelle

d'une région plus petite du Canada. Donc il y a plusieurs échelles aussi pour l'utilisation des modèles.

910

Donc ce que je vais montrer, ce sont des simulations qui ont été faites dernièrement par notre professionnel de recherche, Jalil Hassaoui, où on a décidé d'aller voir pour, encore là, une tranche verticale sur l'île de la Grande-Entrée, donc qui est située ici. C'est cette tranche verticale qui correspond à cette ligne. Pourquoi on l'a choisie, c'est parce qu'on est près du rivage, donc du niveau de la mer, et on a un des puits qui a été foré lors de l'automne dernier où on a pu prendre des mesures. Donc on a au moins un point de contrôle sur cette tranche.

915

Et vous pouvez penser à cette ligne comme étant la projection horizontale de cette tranche ici, donc on a la mer des deux (2) côtés, on prend la moitié ici, donc cette extrémité correspond à la moitié de l'île, et on s'en va vers la mer.

920

Donc c'est à peu près le même système ici qu'on étudie pour cette tranche représentative de ce qu'on aurait sur l'île de la Grande-Entrée.

925

Donc on développe un modèle conceptuel. Le modèle conceptuel, c'est notre représentation de notre compréhension de l'écoulement souterrain. Vous avez cette tranche verticale, on a la terre ici, la terre ferme et l'océan, la mer est ici, le rivage, la position du rivage est à peu près ici.

930

Donc nous, avec notre modèle, on simule l'écoulement de l'eau souterraine, donc ce que vous voyez pas c'est un maillage d'éléments finis, mais essentiellement on a toute une série de points pour lesquels on va faire des calculs de la charge hydraulique qui correspond à peu près à des niveaux de nappes.

935

Donc on va imposer une recharge de la nappe, ensuite on aura des conditions de potentiels fixes qui seront donnés essentiellement par le niveau de la mer. Donc ça c'est pour l'écoulement souterrain. Et on combine à ça le transport de chlorure pour représenter la salinité. Donc c'est le même modèle qu'on avait utilisé pour la petite animation, le même genre de modèle pour la petite animation que j'ai montrée tout à l'heure.

940

Donc dans ce cas-ci, on impose la concentration de l'eau de mer ici au sommet et à gauche, et on suppose que la concentration en sel dans l'eau de précipitations est nulle.

945

Ce que l'on montre ici, en bas, en fait, ça serait un zoom de la partie près du rivage située ici, qui montre des flèches, ce sont les directions de l'écoulement.

Et ça a été mentionné hier, ce qui se passe dans cette zone, l'interface entre la mer et la terre, c'est qu'on a de l'eau, ici ce serait de l'eau salée marine qui s'en va vers le fond, qui est plus

950 lourde, et ça ici, ce serait l'eau douce qui fait résurgence dans la mer. Donc il y a une partie de l'eau de précipitations, comme on a vu hier, qui va s'infiltrer dans le sol, qui va éventuellement faire émergence dans la mer, donc tout le long des côtes de l'île.

955 Donc ça, ici, on représente la salinité ou la concentration qui serait calculée par le modèle pour des conditions qui seraient représentatives des conditions actuelles, donc avec les taux de recharge qu'on a estimés à partir des conditions climatiques actuelles.

960 Donc on a l'eau salée, les couleurs rouges représentent les teneurs en sel plus élevées tandis que la couleur, ici, mauve, ça représente de l'eau douce. Donc on a l'eau salée ici qui est à gauche et ensuite l'interface et quelque part ici, c'est pas une interface nette ici qu'on a, une séparation nette entre eau douce et eau salée, mais c'est plutôt une transition en raison de l'approche qu'on utilise.

965 Et on a ici ce puits de suivi qui est le puits réel qui a été foré l'automne dernier et, à l'aide du modèle, ce qu'on peut faire, ce que je veux illustrer ici, donc des exemples de résultats qu'on peut produire, ce sera de voir quelle sera la distribution de la concentration en sel si on change certains facteurs climatiques.

970 Donc la première modélisation qui a été faite, encore là c'est préliminaire, c'est pour illustrer l'impact d'une remontée du niveau de la mer. Donc le scénario qui a été utilisé ici, a été mentionné hier, c'est dans le rapport de l'UQAR, puis c'est le scénario le plus pessimiste qui prédit qu'il y aurait une remontée du niveau de la mer de point sept mètre (0,7 m) dans les prochains cinquante (50) ans, je crois.

975 Et je peux juste mentionner que ce scénario provient d'une étude du professeur Bernatchez de l'UQAR qui, en fait, l'a pris dans une étude qui avait été faite pour l'Île-du-Prince-Édouard en 2001.

980 Il y a une question d'échelle aussi à considérer. Encore là, il y a une question de système naturel quand on a des chiffres comme ça qui disent le niveau de la mer va augmenter de point quatre-point cinq-point six-point sept mètre (0,4 m-0,5 m-0,6 m-0,7 m), il faut essayer aussi de voir quelle est l'incertitude dans ces prévisions de remontée du niveau de la mer, et pas nécessairement prendre ça comme étant une valeur absolue.

985 Donc on va aussi en tenir compte dans nos travaux parce que, par exemple, pour les propriétés d'un aquifère, j'ai dit qu'il y avait de l'incertitude, ce qu'on essaie de faire, c'est de voir quelle est l'incertitude dans tous ces paramètres et quel est l'effet final sur les résultats qu'on va produire. Est-ce qu'on est capable de le diminuer le plus possible.

990 Donc ce qu'on montre ici, c'est, sur l'axe vertical, on a la profondeur, donc on se rend jusqu'à cent mètres (100 m), et sur l'axe horizontal, c'est la concentration en chlorure qui se rend jusqu'à vingt-cinq mille milligrammes par litre (25 000 mg/L), qui est la concentration de l'eau de mer.

995 Donc on voit qu'il y a une progression, donc le cas actuel, c'est la courbe la plus basse en foncé ici, donc c'est pour les conditions actuelles. Ensuite, après dix (10) ans, en supposant ces scénarios – et encore là, prenez pas ces valeurs-là comme étant des valeurs absolues, c'est un exemple pour illustrer – on aurait la courbe en vert ici, donc ce qui se passe, c'est la remontée du niveau de la mer fait remonter cette interface et ça s'exprime comme étant une augmentation de la concentration en chlorure dans le puits le long de la verticale. Donc à cet endroit-ci par exemple, on aurait, près de cette profondeur de quarante mètres (40 m), une augmentation de cinq mètres (5 m).

1000 Et ensuite après cent (100) ans, on a la ligne rouge qui indique qu'il y a encore une remontée plus importante de cette interface.

1005 Un autre exemple, et ici pour montrer que certains des facteurs climatiques qui sont reliés et qui ne vont peut-être pas produire un résultat qui est intuitif dès le départ; il y a certains scénarios, et encore là, c'est des scénarios qui ont été pris à partir de modélisations climatiques faites par Environnement Canada, donc c'est des scénarios qui sont disponibles sur Internet. Ici on a pris un des scénarios qui prévoit une augmentation de la température de un point quatre degré Celsius (1,4 °C) et une augmentation des précipitations de point cinq pour cent (0,5 %) après trente (30) ans.

1015 On pourrait penser que si les précipitations augmentent, le niveau de la nappe va augmenter, donc l'interface devrait diminuer, donc devrait être plus bas. Par contre d'un point de vue hydrologique, donc pour le bilan de l'eau, le cycle de l'eau, si la température augmente, l'évapotranspiration va augmenter, donc il y aura plus de pertes d'eau vers l'atmosphère et même si la précipitation a augmenté, l'effet net peut être une infiltration ou une recharge plus faible pour la nappe. Donc c'est ce qui arrive ici.

1020 Donc cette situation correspond à une recharge de deux cent neuf millimètres (209 mm) par année par rapport à deux cent vingt (220 mm) qu'on avait pour notre cas de base, recharge moins élevée.

1025 Ce qui se passe, c'est qu'on a, encore là, les mêmes couleurs, on a la ligne en noir ici représente la condition initiale. Après dix (10) ans, on a la ligne en vert et ensuite, après trente (30) ans, la ligne en rouge. Donc l'interface va remonter parce que la recharge plus faible de la nappe fait diminuer le niveau de la nappe.

1030 Donc c'est le genre de simulation qu'on peut utiliser ici pour voir quel est l'impact de ces variations sur notre système.

1035 Donc la suite des travaux, c'est d'évaluer cet effet combiné des changements climatiques. Donc il existe plusieurs scénarios, des pessimistes, des optimistes, donc on va devoir faire une étude de ces différents scénarios, faire un tri, aussi porter un jugement sur les résultats. Donc on va regarder plusieurs scénarios et, comme j'avais dit au début, établir des recommandations pour la gestion de la ressource.

Ça termine ma présentation.

PAR LE PRÉSIDENT:

1040 Je vous remercie, monsieur Therrien, pour votre présentation.

1045 Je crois que nous allons aller immédiatement à un participant, on pourra revenir avec vous pour des questions plus spécifiques en lien avec votre présentation, mais j'aimerais pouvoir inviter un participant immédiatement.

**PÉRIODE DE QUESTIONS
MARIANNE PAPILLON**

PAR LE PRÉSIDENT:

1055 Je vais inviter madame Annie R. Landry, si elle est ici ce soir? Elle n'est pas ici.

Je vais inviter madame Marianne Papillon.

Bonsoir madame.

PAR Mme MARIANNE PAPILLON:

1065 Bonsoir. Mes questions font suite à la présentation de cet après-midi de monsieur Raymond Savoie. Une diapositive nous présentait la consommation locale d'énergie en pieds cubes gaz, plus précisément un point cinq (1,5 Bcf) à deux (2) Bcf par an.

Je serais intéressée à avoir plus d'informations sur la consommation locale d'énergie. Je crois que la Municipalité fait une étude présentement là-dessus, j'aimerais savoir s'il y a des résultats préliminaires en cours.

1070 J'aimerais aussi comprendre la proportion qui est dédiée à la mine Seleine, je crois qu'elle est assez importante, donc considérant qu'il y a une durée de vie limitée aussi, donc comment notre consommation locale va évoluer en fonction de ça.

1075 Et finalement, c'est quoi les autres créneaux d'énergie qui ne peuvent être transformés ou qui pourraient être transformés en énergie renouvelable plutôt qu'au gaz?

PAR LE PRÉSIDENT:

1080 Alors nous allons commencer, donc vous avez mentionné du côté de l'Agglomération qui ferait une étude sur la consommation d'énergie aux Îles, donc pouvez-vous nous donner des informations à cet effet?

PAR M. JEANNOT GAGNON:

1085 Alors l'étude n'est pas complétée. On espère avoir les résultats en début de juin et on pourra, à ce moment-là, en faire part, soit dans le mémoire qu'on présentera ou soit dans les documents qu'on soumettra aussitôt que ce sera disponible.

1090 La partie qui va être attribuable à Mines Seleine va être identifiable, du moins la partie qui est attribuée par exemple au résidentiel, l'industriel, donc on va avoir ces éléments-là.

PAR LE PRÉSIDENT:

1095 Pour bien comprendre, quand vous parlez d'un portrait énergétique, ça comprend l'électricité, la consommation de carburant également?

PAR M. JEANNOT GAGNON:

1100 Bien, ça comprend effectivement l'électricité, parce qu'Hydro-Québec a une idée de ce qu'elle consomme en production donc d'électricité.

On est capable aussi d'isoler ce qui est utilisé par exemple par l'industrie de la pêche, pour le transport qui nous relie au continent, pour nos industries locales comme Mines Seleine, etc.

1105 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Et l'étude, bon, ça dresse un portrait actuel et futur, un horizon?

1110 **PAR M. JEANNOT GAGNON:**

Portrait actuel et une projection pour le futur.

PAR LE PRÉSIDENT:

1115 En parlant cet après-midi, il avait été mentionné par exemple qu'Hydro-Québec pouvait regarder l'hypothèse d'un couplage de sa centrale thermique avec de la production éolienne, est-ce que du côté, dans votre étude, vous considérez des hypothèses de production d'énergie éolienne?

1120 **PAR M. JEANNOT GAGNON:**

Bien, ce qu'on va recevoir au mois de juin ne va davantage porter sur l'inventaire de notre consommation actuelle. Le but de cet inventaire-là, c'est effectivement d'établir une stratégie énergétique pour l'archipel à long terme.

1125 Alors ça va nous donner effectivement un portrait et de là, on va travailler, voir ce qui peut être fait en utilisant d'autres énergies renouvelables ou non et les efforts de réduction qui pourraient être faits et tout ça.

1130 **PAR LE PRÉSIDENT:**

OK. Donc en juin, nous allons avoir le portrait, c'est ça que vous nous dites?

PAR M. JEANNOT GAGNON:

1135 Oui.

PAR LE PRÉSIDENT:

1140 Très bien. Madame Papillon, il y avait...

PAR Mme MARIANNE PAPILLON:

Est-ce que la portion Mines Seleine peut être répondue dès maintenant ou c'est impossible?

1145 **PAR M. JEANNOT GAGNON:**

J'ai pas compris votre question.

1150 **PAR Mme MARIANNE PAPILLON:**

En fait, c'était quelle portion de l'électricité actuellement est consommée par Mines Seleine, considérant que la mine va avoir une durée de vie limitée, si j'ai bien compris, d'environ encore vingt (20) ans, donc juste comprendre les besoins énergétiques.

1155 **PAR M. JEANNOT GAGNON:**

Oui, oui.

1160 **PAR Mme MARIANNE PAPILLON:**

Oui, ils sont connus?

PAR M. JEANNOT GAGNON:

1165 Bien écoutez, cette donnée-là sur la projection de la mine sur vingt (20) ans, on l'a pas, on pourrait demander à nos consultants de contacter Mines Seleine et d'avoir une idée de ce que ça peut représenter s'il y a besoin là d'une énergie supplémentaire. Parce que peut-être ce ne sera pas nécessairement en proportion de l'ensemble de ce qui aurait été excavé, disons.

1170 Mais il y a sûrement moyen d'avoir une idée effectivement quel impact ça peut avoir, une exploitation qui s'étire par exemple sur vingt (20) autres années.

PAR LE PRÉSIDENT:

1175 Ça dépend toujours du niveau de détail qu'il va y avoir dans votre étude sur le portrait actuel. Donc on va distinguer la consommation résidentielle, donc différents secteurs, transport et autres, consommation industrielle?

1180 **PAR M. JEANNOT GAGNON:**

Oui.

PAR LE PRÉSIDENT:

1185 Donc c'est ça, il y a peut-être moyen d'avoir les données, parce que quelqu'un va avoir compilé les données pour savoir combien ça arrive au total, s'il y a une évaluation sur la consommation industrielle, donc à ce moment-là, ça peut être possible d'avoir les données sur Mines Seleine.

1190 Peut-être que monsieur Joncas peut nous éclairer?

PAR M. MARK JONCAS:

1195 Oui, c'est certainement possible d'avoir notre consommation annuelle et tout ça.

 Ce qu'il faut peut-être faire attention, ce qu'on dit, c'est qu'on a une vingtaine d'années pour exploiter dans la portion du dôme actuel, mais il est pas dit que nos opérations vont prendre fin dans vingt (20) ans.

1200 Ce qu'on peut dire par rapport à la consommation électrique, c'est qu'actuellement, on consomme à peu près soixante-quinze pour cent (75 %) de ce qu'on consommait comme pointe il y a quelques années. On a vraiment fait des efforts pour réduire notre consommation électrique.

1205 On a fait un contrôle par délestage pour diminuer les pointes, parce qu'on s'est dit qu'on vit nous autres aussi dans la communauté ici, puis on s'est dit que le meilleur impact qu'on pouvait avoir, c'était d'essayer de limiter les moments où on se retrouvait à partir un moteur à la centrale thermique à cause de nos opérations.

1210 Il y a certaines opérations qu'on peut pas délester, mais il y avait des opérations où on avait une capacité qui nous permettait de pouvoir faire du délestage; par exemple on va délester le hissage ou on va délester notre usinage pendant certaines périodes pour éviter de justement créer ces pointes-là puis permettre à Hydro-Québec possiblement de pas avoir à démarrer un moteur supplémentaire à la centrale.

1215 Donc on a des contrôles également au niveau ventilation. On contrôle également la quantité de minerai qu'on transporte à la fois. On essaie d'avoir une opération aussi régulière que possible, justement pour minimiser ces pointes-là.

1220 À date, les efforts qu'on a réussi à faire pour diminuer notre consommation électrique nous ont permis de nous maintenir également sur la consommation totale d'électricité sur une année complète.

1225 Ça va fluctuer d'une année à l'autre en fonction du tonnage qu'on va exploiter, parce que notre tonnage est pas toujours toujours constant, mais on a réussi, disons, à maintenir au fil des ans à un niveau qui est quand même assez bas, malgré l'approfondissement de la mine qui est somme toute constante.

PAR LE COMMISSAIRE:

1230 Un peu dans le même ordre d'idée, j'avais une question cette fois-ci plus pour Hydro-Québec concernant les usages des sources énergétiques.

Est-ce qu'Hydro-Québec, toujours concernant donc le chauffage ici résidentiel, encourage la conversion de l'électricité vers le mazout?

1235 **PAR Mme ANNE GIROUX:**

Alors oui effectivement, il y a un programme du côté d'Hydro-Québec qu'on appelle le Programme d'utilisation efficace de l'énergie.

1240 Alors écoutez, ce programme-là est en vigueur depuis le début des années quatre-vingt. Donc le principe en arrière du programme, donc la philosophie qui se retrouve en arrière du programme, c'est que ça prend, il faut à la centrale thermique deux (2) fois plus de mazout pour produire le chauffage que la production directement de l'huile à chauffage dans une résidence.

1245 Donc dans le fond, au net, on consomme moins de mazout au global, donc par rapport à la portion de chauffage.

1250 Donc oui, il y a un programme. Le programme, c'est qu'on offre un soutien financier et un soutien technique aux clients qui optent pour le chauffage à l'huile. Ainsi, en chauffant à l'huile, il coûte trente pour cent (30 %) de moins pour un client qui chauffe à l'huile à chauffage par rapport à l'électricité. Ça, c'est pour un client résidentiel.

1255 Et pour un client qui est commercial, bien, c'est dix pour cent (10 %) de moins à ce moment-là.

Donc il y a des modalités financières. Et ça soutient également l'entretien. Donc il y a d'autres volets aussi que le programme soutient, c'est l'entretien, la réparation et le remplacement des équipements.

1260 Donc le client est propriétaire de ses équipements à ce moment-là et de tout ce qui est connexe dans le fond par rapport à l'équipement de chauffage. Et ça permet donc de diminuer la

consommation de mazout à la centrale et éviter des investissements d'augmentation de puissance pour la centrale.

1265 **PAR LE COMMISSAIRE:**

Et depuis donc la mise en place de votre programme, quel est le pourcentage des gens qui sont passés de l'électricité à l'huile?

1270 **PAR Mme ANNE GIROUX:**

Écoutez, bien, le pourcentage, je vous dirais qu'actuellement, on a trois mille deux cents (3200) clients qui chauffent à l'huile à chauffage, résidentiels et affaires, les deux (2) combinés ensemble.

1275 **PAR LE COMMISSAIRE:**

Versus combien qui seraient à l'électricité à ce moment-là?

1280 **PAR Mme ANNE GIROUX:**

À peu près cinquante pour cent (50 %), je dirais, en moyenne, environ.

1285 **PAR LE COMMISSAIRE:**

OK, merci.

PAR LE PRÉSIDENT:

1290 Oui madame Papillon.

PAR Mme MARIANNE PAPIILLON:

1295 Merci. Justement ma prochaine question a trait au virage finalement au gaz. Quelles infrastructures ça supposerait, donc est-ce qu'on parle à ce moment-là de pipeline dans les quartiers résidentiels, tout ça?

1300 Qu'est-ce que ça l'a comme envergure, comme impact, tout ça? Donc on peut penser au réseau de distribution locale, mais on pourrait aussi penser à un réseau de distribution à des fins d'exportation, comme par exemple un port méthanier où ce qu'il pourrait y avoir du gaz naturel

liquéfié peut-être si véritablement on parle d'un potentiel élevé, comme il nous a été présenté cet après-midi. Donc il faut aussi envisager ça, des scénarios d'exploitation, des infrastructures.

1305 Donc j'aimerais avoir de l'information sur quelles sont ces structures-là, en quoi consistent-elles et quels sont les impacts possibles?

PAR LE PRÉSIDENT:

1310 On va d'abord poser la question à monsieur Savoie. Donc êtes-vous en ligne, monsieur Savoie?

Pendant qu'on attend monsieur Savoie, je dirigerais la question du côté du ministère des Ressources naturelles.

1315 En 2004 par exemple, lors de levés sismiques, on avait eu une présentation avec certains graphiques, dans ce cas-ci ça touche un peu potentiellement peut-être un terminal de liquéfaction, mais on avait un schéma qui apparaissait avec la structure de Old Harry et il y avait comme un pointillé qui indiquait peut-être un pipeline sous-marin jusqu'à la pointe nord des Îles-de-la-Madeleine.

1320 À l'époque donc, c'est un document qui faisait partie, une figure qui faisait partie d'un document fait par le ministère des Ressources naturelles au sujet d'un programme d'exploration qui était dans le golfe Saint-Laurent.

1325 À ce stade-ci par exemple, est-ce que ce genre de concept là, pour l'instant, est abandonné? C'est quoi l'état de situation au sujet du développement énergétique dans le golfe? Est-ce qu'on doit considérer par exemple que cette figure-là est plus du tout à jour et c'est à oublier?

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

1330 En fait, ce que je pourrais vous dire, il est évident qu'une éventuelle exploitation d'hydrocarbures, que ce soit du gaz naturel ou du pétrole, implique des infrastructures.

1335 Il y a tellement de paramètres différents, est-ce qu'il s'agit, premièrement, la taille, entre guillemets, de la ressource, cette consommation-là va-t-elle être locale, est-ce qu'il va y avoir des exportations, comme madame Papillon l'a mentionné! Donc il est très difficile de se faire une idée des infrastructures éventuelles.

1340 Je sais que madame Chaillou, dans son rapport, je pense, fait plusieurs hypothèses ou du moins donne des explications sur ce que ça pourrait être en fonction de différents scénarios, mais

comme je vous dis, l'exploration gazière aux Îles ou pour les hydrocarbures dans le golfe, actuellement, je fais une parenthèse juste pour mentionner qu'il y a actuellement un moratoire sur les activités d'exploration dans la partie québécoise du golfe Saint-Laurent depuis plusieurs années.

1345

Donc il y a pas d'activités actuellement, l'exploration en est à un stade très immature. On est encore très loin d'une éventuelle exploitation.

1350

Donc c'est très difficile de prévoir ou même d'imaginer ce qui pourrait se passer à ce niveau-là. Mais je pense que madame Chaillou, pour répondre à la question, madame Chaillou dressait quelques constats ou en tout cas a donné des informations sur des possibilités dans son rapport.

PAR LE PRÉSIDENT:

1355

C'est ça, dépendamment, ça veut dire si, bien entendu, il y a des découvertes, il y a des forages, puis s'il y a des découvertes, est-ce que c'est exportable. Donc ça prendrait des structures d'exportation qui pourraient, autrement dit, constituer un terminal méthanier de liquéfaction.

1360

Mais vous nous dites que, bon, pour l'instant, c'est conceptuel, donc c'est pas appuyé sur des découvertes d'hydrocarbures.

Monsieur Savoie, êtes-vous en ligne?

1365

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

Oui, oui, je suis en ligne.

PAR LE PRÉSIDENT:

1370

C'est ça, tout à l'heure, dans la présentation, vous avez mentionné un potentiel de consommation de gaz naturel sur les Îles.

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1375

Oui.

PAR LE PRÉSIDENT:

1380

Dans votre vision de cela, j'imagine que ça implique la construction d'un gazoduc?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

Ça va demander un système de distribution, il y a pas de doute. Donc il peut y avoir un système de distribution.

1385

Quant à un port méthanier, tout ci tout ça, je pense pas, je pense qu'il y a personne qui envisage ça à ce moment-ci. Et ce sera pour, j'imagine, nos successeurs, à déterminer tant du côté des Îles que le gouvernement.

1390

PAR LE COMMISSAIRE:

Mais votre vision au niveau des Îles-de-la-Madeleine de la distribution du gaz, comment est-ce que vous verriez cette distribution-là être optimisée?

1395

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

Bien, ce que j'ai proposé, c'est qu'un groupe de citoyens forme une société, ça peut être sous forme coop, ça peut être sous forme commerciale, une société pour voir à la distribution.

1400

Alors il faut tout simplement une petite unité de pompage et puis des tuyaux.

PAR LE COMMISSAIRE:

1405

Oui, mais en fait, où je voulais en venir, c'est que je crois avoir cru comprendre dans votre présentation que vous indiquez que le gaz pourrait être transporté directement à la centrale hydroélectrique pour remplacer le mazout, est-ce que c'est ça que vous aviez laissé entendre?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1410

Oui, il y a un transport à la centrale, mais c'est pas uniquement la centrale. On vise par exemple, on avait examiné le centre hospitalier. Le centre hospitalier, les coûts de chauffage, je crois qu'ils sont de l'ordre de sept cent mille dollars (700 000 \$), si on convertit ça du mazout au gaz naturel, on parle d'une réduction de coût d'à peu près soixante pour cent (60 %) également.

1415

Donc il y aurait une distribution qui se ferait à l'ensemble de la population qui en veut. Et donc, on serait à peu près semblable à ce qu'on trouve dans les autres centres au Québec, c'est-à-dire le gaz naturel disponible pour des fins commerciales et domestiques.

1420

Est-ce que ça répond?

PAR LE COMMISSAIRE:

Oui, merci.

1425 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Oui madame Papillon. Donc c'est sûr qu'on a des réponses un peu hypothétiques, étant donné qu'il n'y a pas de découvertes.

1430 Mais on peut envisager, s'il y avait une volonté d'explorer ou d'exploiter, que ce serait une série d'infrastructures variées selon les objectifs visés. C'est ce qu'on doit retenir des réponses que nous avons obtenues.

Monsieur Locat.

1435

PAR LE COMMISSAIRE:

Une petite dernière dans le même sens! Ce serait pour Hydro-Québec.

1440 Bon, vous nous avez dit aujourd'hui que pour l'instant, vous n'envisagez pas le gaz comme alternative, mais est-ce que ce serait une proposition réaliste de penser qu'on pourrait remplacer le mazout à la centrale par du gaz? Est-ce que c'est quelque chose que vous avez quand même considéré comme potentiel et son impact sur les coûts, des choses semblables?

1445 **PAR Mme ANNE GIROUX:**

Écoutez, tant qu'on n'a pas confirmation de la ressource, c'est pas un scénario qu'on analyse. Comme je vous ai mentionné, on l'a considéré, mais étant donné que déjà en partant, avec l'absence de la ressource, on n'a pas poursuivi pour l'intégrer dans notre étude.

1450

Donc j'ai pas de données à vous fournir.

PAR LE COMMISSAIRE:

1455 Est-ce que vous pourriez vérifier si ça poserait un problème technologique ou si c'est une question de coût, dans l'éventualité toujours conditionnelle, là?

PAR Mme ANNE GIROUX:

1460 Dans le fond, si le gaz était présent, c'est ça que vous me mentionnez?

PAR LE COMMISSAIRE:

Oui, c'est ça.

1465 **PAR Mme ANNE GIROUX:**

De savoir si technologiquement, ce serait possible de le faire, OK, je vous reviens.

PAR LE COMMISSAIRE:

1470

Merci.

PAR LE PRÉSIDENT:

1475

Alors madame Papillon, ça vous convient?

PAR Mme MARIANNE PAPILLON:

1480

Oui, bien, en fait en termes d'impacts de ce réseau-là, j'ai comme pas ma réponse finalement. Bien, je comprends que c'est parce qu'on connaît pas l'ampleur du réseau, mais il y a pas d'élément de réponse.

PAR LE PRÉSIDENT:

1485

C'est un peu ce qu'on doit comprendre. On peut parler d'infrastructures, mais pour pouvoir évaluer les impacts, il faudrait connaître le scénario prévu d'exploitation qui est envisagé, compte tenu d'une ressource qui serait confirmée.

PAR Mme MARIANNE PAPILLON:

1490

Alors il va falloir examiner plusieurs scénarios peut-être.

PAR LE PRÉSIDENT:

1495

Sauf qu'on est dans l'hypothétique.

PAR Mme MARIANNE PAPILLON:

1500

Oui, merci.

PAR LE PRÉSIDENT:

Je vous remercie. Oui monsieur Dubé, vous voulez faire une précision?

1505 **PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:**

Je voulais peut-être seulement apporter un élément d'information à la Commission!

1510 Au Québec, il y a en fait deux (2) gisements de gaz naturel qui ont été exploités dans le passé, celui de Saint-Flavien à cinquante kilomètres (50 km) environ au sud-ouest de Québec, celui de Pointe-du-Lac dans la région de Trois-Rivières. Donc probablement qu'il y aurait de l'information.

1515 Je sais que dans les deux (2) cas, il me semble, ces gisements de gaz naturel qui ont été exploités durant plusieurs années, le gaz était, en fait le réseau de transport de gaz, je pense de Gaz Métro, est à proximité, donc il y a eu des arrimages qui ont été faits entre l'exploitation du gisement et le réseau de distribution.

1520 Il y a peut-être des éléments là d'information à aller chercher de ce côté-là qui permettraient d'éclairer sur un petit peu la nature des infrastructures qui étaient en place.

PAR LE PRÉSIDENT:

1525 Très bien, je vous remercie.

Avant d'inviter notre prochain participant, nous allons faire une pause d'environ quinze (15) minutes et nous allons reprendre à vingt heures quarante-cinq (20 h 45).

1530

SÉANCE SUSPENDUE QUELQUES MINUTES

1535

**REPRISE DE LA SÉANCE
CLAUDE OUELLET**

PAR LE PRÉSIDENT:

1540

Alors nous allons reprendre! Je vais appeler madame Natalia Porowska. Alors il semblerait que madame Porowska n'est pas ici.

Je vais inviter monsieur Claude Ouellet à s'avancer.

1545

Bonsoir monsieur.

PAR M. CLAUDE OUELLET:

1550

Bonsoir. Tout d'abord merci pour cette belle présentation, puis merci aussi pour tout. J'ai bien apprécié l'exposé de madame Chaillou et de monsieur Therrien. Ça m'a permis d'en apprendre encore un peu plus sur comment fonctionne la nappe phréatique aux Îles-de-la-Madeleine. Ça va m'aider dans l'ouvrage que je fais.

1555

Ma question, c'est pas une question à cent piastres (100 \$), là, mais ça va être adressé à monsieur Savoie. J'aimerais savoir, moi, je viens de la région de Saint-Édouard-de-Lotbinière, et on a deux (2) puits, nous, dont celui-là de Saint-Flavien. Je suis à dix kilomètres (10 km), donc je connais beaucoup, en tout cas, comment ça fonctionne, sauf que je veux qu'il m'explique la différence entre le puits de Saint-Édouard, parce que le puits est au bout de mes terres, et celui-là de Saint-Flavien.

1560

PAR LE PRÉSIDENT:

On va voir si monsieur Savoie est en mesure d'expliquer la différence, sinon on pourra aller du côté du ministère des Ressources naturelles.

1565

Alors monsieur Savoie, êtes-vous en ligne?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1570

Oui.

PAR LE PRÉSIDENT:

1575 Pour la question, êtes-vous en mesure d'expliquer la différence entre les deux (2) puits, dont un puits à Saint-Édouard et l'autre à Saint-Flavien?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1580 Je crois que vous faites référence au puits de Saint-Édouard qui a été fermé par Talisman?

PAR LE PRÉSIDENT:

J'ai de la misère à comprendre ce que vous avez dit.

1585 **PAR M. RAYMOND SAVOIE:**

Le puits de Saint-Édouard, c'est le puits de Talisman?

PAR M. CLAUDE OUELLET:

1590 Je crois que oui.

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1595 Et le puits de Saint-Flavien, vous faites référence au puits opéré par Intragaz?

PAR LE PRÉSIDENT:

1600 Donc le puits qui est exploité par Gaz Métro, bien maintenant gisement qui est exploité par Gaz Métro pour stocker le gaz naturel. Donc ce serait le puits auquel vous faites référence à Saint-Flavien?

PAR M. CLAUDE OUELLET:

1605 Oui, celui-là de Saint-Flavien a très bien fonctionné. Bien, que je crois. Parce que toutes les municipalités autour s'approvisionnent du gaz en question dont la Fonderie Sainte-Croix. Il y a beaucoup de grosses entreprises consommatrices qui s'approvisionnent de ce gaz.

1610 Je pensais ici, supposons pour les Îles-de-la-Madeleine, peut-être que ça pourrait être une alternative pour Hydro-Québec. Ça éviterait peut-être le remplacement de moteurs.

On sait que le gaz naturel pollue beaucoup moins, et puis la durée de vie des moteurs est plus longue. On est présentement, nous, à régler un problème des vieux moteurs de la centrale que ça fait vingt (20) ans, il faudrait pas être tout le temps en éternel recommencement avec ça.

1615

PAR LE PRÉSIDENT:

C'est ça, ça, c'est une suggestion que vous faites. Alors vous pouvez toujours faire des suggestions reliées à un mémoire que vous pouvez venir nous présenter.

1620

Tout à l'heure, on a posé la question à Hydro-Québec, Hydro dit on a envisagé le scénario, mais étant donné qu'il n'y a pas de découvertes de gaz naturel, donc Hydro nous a expliqué qu'ils n'étaient pas en mesure d'envisager concrètement la solution, étant donné qu'il y a pas de gaz naturel.

1625

Mais votre question plus spécifiquement, si on revient à votre question?

PAR M. CLAUDE OUELLET:

Ma question, c'était la différence entre les deux (2) puits. Autrement dit, je constate que celui de Saint-Flavien fonctionne très bien, mais celui-là de Saint-Édouard, ça leur a pris un mois à, excusez-moi, à mettre une gelée dans le trou pour le fermer!

1630

PAR LE PRÉSIDENT:

OK. Donc c'est un puits, monsieur Savoie, êtes-vous au fait des problèmes qui ont été rencontrés au puits de Saint-Édouard?

1635

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

Bien, le puits de Saint-Édouard, c'est un puits qui a été foré par Talisman, c'est un puits de gaz de schiste. Donc il a été testé, mais il n'a jamais été mis en production en tant que tel. Il n'est pas connecté.

1640

Le puits de Saint-Flavien, Saint-Flavien, c'est très intéressant effectivement, parce que c'est une zone où on a produit du gaz naturel et maintenant, on fait du stockage et on fait de la revente de ce gaz-là.

1645

Et ça profite évidemment, comme vous l'avez souligné, aux entreprises du coin.

1650

PAR LE PRÉSIDENT:

1655 Mais dans le cas, si on revient par exemple au puits de Saint-Édouard, donc c'est un puits dans les schistes dans lequel il y a eu de la fracturation hydraulique de pratiquée.

Dans le cas ici des Îles-de-la-Madeleine par exemple, donc si j'ai compris votre explication de cet après-midi, vous cherchez un réservoir?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1660 Oui.

PAR LE PRÉSIDENT:

1665 Donc qui pourrait contenir des hydrocarbures. Dans ce cas-ci par exemple, si on veut faire la comparaison au puits de Saint-Flavien, à ma connaissance, il n'y a pas eu de fracturation hydraulique, à Saint-Édouard il y en a eu, ici aux Îles-de-la-Madeleine, est-ce que c'est envisagé cette possibilité-là?

1670 Est-ce que vous estimez qu'il serait possible qu'il y ait éventuellement de la stimulation de faite dans un puits qui serait foré ici aux Îles-de-la-Madeleine?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1675 Non, il y a pas de fracturation aux Îles-de-la-Madeleine. On est dans la formation Cable Head, une formation avec une grande porosité, et je ne crois pas que ça va être nécessaire du tout, bien, je sais que ce sera pas nécessaire de faire de la fracturation.

1680 La stimulation pourrait se faire, mais pas de la fracturation.

PAR LE PRÉSIDENT:

1685 La profondeur du forage donc que vous envisagez, si je me souviens bien, j'ai pas la donnée proche, mais c'est genre deux mille cinq cents mètres (2500 m) de profondeur, donc vous souhaitez forer jusqu'à la roche, on dirait à la roche mère, à la roche source, c'est exact, donc le but de l'exercice de forer jusqu'à deux mille cinq cents mètres (2500 m), quel est-il?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1690 Bien, on parle d'une formation qui s'appelle le Cable Head, c'est une formation de sable. Ce n'est pas la formation source. La formation source, évidemment, ce sont les lits de charbon qui sont dessous les dépôts de sel, donc plus profonds, qui ont cinq kilomètres (5 km) d'épais, vous vous rappelez.

1695 Le Cable Head, c'est une formation de sable, donc en conséquence, une fois rentré dans cette formation-là, étant donné que c'est à grande porosité, le gaz va circuler facilement.

Donc en rentrant dans la formation d'ailleurs, on devrait drainer une bonne zone après plusieurs années.

1700 La région à Saint-Flavien, on parle d'une zone de trois pieds (3 pi) d'épais à deux kilomètres et demi (2 ½ km) de profondeur.

PAR LE PRÉSIDENT:

1705 OK. Donc la zone productible dans laquelle il y a du gaz naturel qui provient est assez mince par rapport aux attentes que vous avez dans le cas des Îles-de-la-Madeleine.

1710 Par contre, il semble qu'en profondeur, on voyait que la géologie des Îles est un peu complexe, il semble y avoir des couches très perméables, des couches beaucoup plus imperméables, certaines couches peuvent s'apparenter à des schistes, mais ce que j'en comprends, c'est que vous n'envisagez d'aucune façon à ce stade-ci de faire de la stimulation de puits?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1715 On n'envisage pas la fracturation, non, du tout, d'aucune façon.

1720 La couche qui scelle la formation Cable Head, c'est le Naufrage, donc une couche où on a beaucoup de glaise par exemple. Donc ça scelle la zone du Cable Head.

PAR LE COMMISSAIRE:

1725 Monsieur Savoie, juste une clarification! Bon, vous avez indiqué que vous ne pensiez pas faire de fracturation hydraulique, par contre vous parlez de d'autres techniques de stimulation, alors quelles pourraient être les techniques alternatives de stimulation dont vous parlez?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1730 C'est des techniques de pression.

PAR LE COMMISSAIRE:

1735 Donc de pression seulement?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

Oui.

1740 **PAR LE COMMISSAIRE:**

OK, merci.

PAR LE PRÉSIDENT:

1745 Par exemple tout à l'heure, on a vu des références à des puits qui sont en production au Nouveau-Brunswick. À ma connaissance, dans ces puits-là, il y a eu de la stimulation pneumatique, donc ça pourrait être envisagé dans les Îles, si j'ai bien compris?

1750 **PAR M. RAYMOND SAVOIE:**

Non, on prévoit pas faire de stimulation avec de l'air comprimé, mais avec la pression seulement.

1755 Au Nouveau-Brunswick, dans les formations de Corridor, je crois que certains puits n'ont pas besoin de stimulation du tout.

PAR LE PRÉSIDENT:

1760 Ce serait dans le gisement de McCully qu'il y aurait eu de la fracturation à partir de, je ne sais plus qu'est-ce qui avait été utilisé, mais c'était pas de l'air comprimé, je sais pas si c'était du butane ou du propane, mais c'était un hydrocarbure qui avait été utilisé pour la stimulation de ces puits-là, c'est pour ça que je posais la question.

1765 **PAR M. RAYMOND SAVOIE:**

Oui c'est ça, mais c'est pas la formation Cable Head. Je pense qu'ils sont dans des Mabou qu'on appelle.

1770 Je sais qu'au niveau du McCully, il y a des puits qui fonctionnent sans stimulation et il y en a d'autres, en tout cas, où on utilise de la stimulation.

PAR LE PRÉSIDENT:

1775 Donc en résumé, ce serait vraiment une exploitation conventionnelle qui est envisagée aux Îles?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1780 Ah oui, absolument.

PAR LE COMMISSAIRE:

1785 Mais pour revenir à la question de la stimulation, donc par pression, est-ce qu'il y a d'autres produits? J'imagine que c'est de l'air que vous prenez pour la pression? C'est quelle technique, est-ce qu'il y a des produits qui sont rajoutés?

PAR LE PRÉSIDENT:

1790 La connexion a été momentanément perdue!

En attendant que monsieur Savoie revienne, j'aurais une question au ministère des Ressources naturelles et peut-être éventuellement à Mines Seleine pour y répondre.

1795 On sait qu'il y a eu, dans le cas de la mine Seleine, il y a eu des forages faits par SOQUEM dans les années soixante-dix pour délimiter le potentiel, il y avait une mention d'ailleurs de monsieur Savoie à l'effet que certains de ces forages-là, bon, ça allait à une cible d'à peu près six cents mètres (600 m) de profondeur.

1800 Est-ce que le ministère des Ressources naturelles a des données sur ces puits et à savoir, par exemple, est-ce qu'il y a eu des arrivées de gaz naturel qui ont été constatées lors de ces forages-là?

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

1805

En fait, pour répondre à votre question, vous faites référence à des forages qui ont été faits à des fins d'exploration minière, donc ce sont des données dont nous ne disposons pas dans nos bases de données qui couvrent le volet pétrole et gaz naturel.

1810

Par contre, le secteur des mines doit certainement avoir des données sur ces puits.

PAR LE PRÉSIDENT:

1815

Est-ce que ça serait possible d'avoir, si vous pouviez faire une vérification, à savoir dans les données conservées, est-ce qu'il y a, soit dans les logs, est-ce qu'il y a des références à des arrivées de gaz qui ont été constatées,

Donc ça veut dire à moins de six cents mètres (600 m) de profondeur?

1820

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

Comme je vous dis, il y a une vérification qui serait à faire avec le Secteur des mines.

PAR LE PRÉSIDENT:

1825

Alors vous pourriez faire la vérification. L'élément recherché, est-ce que des arrivées de gaz naturel ont été constatées.

1830

De mémoire, monsieur Laliberté, en 2004, avait fait référence d'ailleurs à certains de ces puits-là, en mentionnant, je le dis de mémoire, que certains des puits, étant donné qu'on ne cherchait pas du gaz naturel, mais à ce moment-là les foreurs avaient refermé les puits parce qu'ils voulaient pas maintenir des arrivées de gaz naturel.

1835

Donc il semblerait qu'il y avait certains puits, alors si vous pouvez vérifier l'information.

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

1840

Et vous faites référence, en fait vous souhaitez avoir de l'information pour les puits qui sont vraiment dans le secteur de Mines Seleine?

PAR LE PRÉSIDENT:

1845 Bien, c'est ça, c'est ce que j'en comprends. C'est sept (7) ou huit (8) puits qui auraient été forés entre 1972 et 74 environ par SOQUEM, donc ce que j'imagine, ça doit être dans le secteur de Mines Seleine.

Du côté de monsieur Joncas, est-ce que vous avez connaissance de ces puits?

PAR M. MARK JONCAS:

1850 C'était avant mon arrivée, mais à ma connaissance, il y en a eu beaucoup plus que vingt-deux (22) forages. Jocelyn pourrait peut-être confirmer, il me fait signe que oui.

1855 Il y a beaucoup plus de forages que vingt-deux (22) forages. J'ai l'impression que ce que monsieur Savoie disait peut-être, c'était vingt-deux (22) forages qui avaient eu plus de six cents mètres (600 m) de profondeur.

PAR LE PRÉSIDENT:

1860 C'est à ceux-là que je fais référence, donc plus profonds.

PAR M. MARK JONCAS:

1865 OK. Dans notre secteur, il y en a eu qui ont au moins cinq cents mètres (500 m) de profondeur. Pour vous confirmer exactement combien il y en a eu qui avaient six cents mètres (600 m), je le sais pas, mais on a eu des occurrences de méthane aux abords de la mine à des profondeurs inférieures à ça.

PAR LE PRÉSIDENT:

1870 C'est bon à noter, mais du côté du Ministère, voir s'il y a encore des traces dans les archives, à savoir est-ce que des arrivées de gaz avaient été constatées à l'intérieur des puits miniers qui avaient été forés.

1875 Alors monsieur Savoie?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1880 Oui.

PAR LE COMMISSAIRE:

Alors je vais reprendre ma question, monsieur Savoie.

1885 C'était concernant les techniques de stimulation utilisant la pression. Est-ce que c'est une pression utilisée par exemple avec de l'air? Puis est-ce qu'il y a des produits qui sont quand même ajoutés à cette technique-là?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1890 Non, il y a pas de produits. On parle simplement, c'est soit de l'air ou soit la pression naturelle de la présence du gaz.

PAR LE COMMISSAIRE:

1895 OK. Et puis une question un peu dans le même sens du côté des forages. Quand on regarde ce qui était proposé par le Groupe Madelin'Eau dans la zone de forage possible, il y avait des secteurs qui semblaient couvrir potentiellement des lagunes, est-ce que ça serait un secteur que vous pourriez envisager éventuellement pour faire des forages?

1900 **PAR M. RAYMOND SAVOIE:**

1905 À brûle-pourpoint comme ça, je ne sais pas. Je ne sais pas. On a examiné la possibilité d'utiliser un endroit du côté de la lagune, mais je pense que ce qui présente le moins de difficultés, c'est certainement de retourner vers le ruban pas loin de l'installation de Corridor en 1999.

PAR LE PRÉSIDENT:

1910 J'ai perdu la fin de votre phrase, les installations qui sont à quel endroit?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

1915 À Fatima sur le ruban pas loin de Corridor. Ça a été discuté, il y a deux-trois (2-3) sites qui ont été proposés, mais on n'a jamais poussé l'analyse après le mois d'octobre 2011.

On a arrêté nos démarches à ce moment-là au mois d'octobre, je crois que la question du BAPE est arrivée au mois de décembre 2012 ou 2011, je pense que c'est 2011, décembre 2011. Alors c'est assez exceptionnel!

1920

PAR LE PRÉSIDENT:

Très bien, merci.

1925

PAR LE COMMISSAIRE:

Une autre question un peu plus générale! Un peu à partir de votre expérience, est-ce que vous pourriez nous décrire un peu le niveau d'activité qui pourrait être généré dans l'éventualité où vous trouveriez un gisement de gaz d'une grande classe, de classe mondiale, en termes de nombre de forages et l'infrastructure qui pourrait y être associée?

1930

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

Bien, c'est très difficile, parce que c'est tellement théorique, c'est tellement hypothétique. Il faudrait imaginer tout d'abord faire un puits. Moi, le déroulement normal, le déroulement qu'on pourrait dire usuel, c'est de faire un forage, d'identifier la ressource et ensuite, l'exploitation.

1935

À ce moment-là c'est l'objet d'un BAPE, pas sur un projet d'exploration.

1940

PAR LE COMMISSAIRE:

OK, merci.

1945

PAR LE PRÉSIDENT:

Ça va, merci. Oui monsieur Ouellet.

1950

PAR M. CLAUDE OUELLET:

C'est bien. J'aurais peut-être une deuxième question.

1955

PAR LE PRÉSIDENT:

Oui.

PAR M. CLAUDE OUELLET:

Qui s'adresserait à monsieur Joncas. Tantôt, vous avez parlé qu'en fin de vie de la mine, il a été question d'inondation.

1960 Ma question, c'est que l'équipement roulant a quelle durée de vie puis comment qu'elle finit ses jours?

PAR LE PRÉSIDENT:

1965 Monsieur Joncas.

PAR M. MARK JONCAS:

1970 L'équipement roulant, ça dépend des équipements. On a des équipements à date qui ont été utilisés pendant trente-deux (32) ans on peut dire, parce qu'ils datent du début de la mine et ils sont encore en opération.

1975 Il y en a d'autres qui sont déjà descartés. Et ce qu'on fait, quand on descarte nos équipements, c'est qu'on s'assure qu'il y a plus d'huile à l'intérieur, on vide tous les fluides et puis on les laisse dans un dépôt qu'on a dans une des chambres sous terre.

PAR M. CLAUDE OUELLET:

1980 Ça reste dans le fond de la mine?

PAR M. MARK JONCAS:

C'est dans la mine.

1985 **PAR M. CLAUDE OUELLET:**

OK. Puis si je comprends bien, c'est du sel, puis l'équipement roulant, c'est en acier, en tout cas avec des moteurs, puis ça dure trente-deux (32) ans?

1990 **PAR M. MARK JONCAS:**

C'est parce qu'il y a pas d'humidité dans la mine, donc il y a pas de corrosion qui se fait.

PAR M. CLAUDE OUELLET:

1995 OK. Donc si ça ressort un jour, ça tombe en poussière?

PAR M. MARK JONCAS:

2000 J'ai pas compris, je m'excuse.

PAR M. CLAUDE OUELLET:

2005 Si tu dis que c'est l'humidité qui l'empêche de rouiller, le jour où c'est que ça va ressortir de là, ça va tomber en poussière?

PAR LE PRÉSIDENT:

2010 Ça dépend. Ce que je comprends de l'explication, étant donné que c'est submergé...

PAR M. MARK JONCAS:

2015 Non, en ce moment, ce qui nous permet de garder les équipements en opération pendant trente-deux (32) ans, c'est qu'il y a pas d'humidité dans la mine. Donc même si on est dans le sel, il y a pas une corrosion comme en surface, parce qu'il y a pas d'humidité dans la mine comme telle.

PAR LE PRÉSIDENT:

2020 Donc le taux d'humidité est bas, le sel pourrait agir, mais étant donné qu'il y a pas d'humidité, l'action du sel ne se manifeste pas.

PAR M. MARK JONCAS:

2025 On a beaucoup plus de corrosion en surface que sous terre. Pour garder un équipement pendant trente-deux (32) ans, c'est parce qu'il y a pas de corrosion.

PAR LE PRÉSIDENT:

2030 Très bien. Ça vous va?

PAR M. CLAUDE OUELLET:

2035 C'est bien, merci.

PAR LE PRÉSIDENT:

Je vous remercie.

2040

DANIELLE GIROUX

PAR LE PRÉSIDENT:

2045

Je vais maintenant inviter madame Danielle Giroux à s'avancer.

Bonsoir madame.

2050

PAR Mme DANIELLE GIROUX:

Bonsoir. Il a été question des impacts beaucoup, entre autres liés aux changements climatiques ou des impacts potentiels dans le futur, il y a beaucoup d'incertitudes, mais moi, ma question, c'est à savoir si c'est possible, s'il y a une contamination importante dans la mer, donc autour des îles, est-ce qu'il pourrait y avoir un risque de contamination de la nappe phréatique?

2055

PAR LE PRÉSIDENT:

Très bien. Nous allons tenter de diriger la question du côté de monsieur Therrien.

2060

PAR M. RENÉ THERRIEN:

Oui. Selon la compréhension qu'on a en ce moment de l'écoulement souterrain sur les îles, ce qu'on a vu hier, puis ce que j'ai montré avec les graphiques aujourd'hui, c'est que l'écoulement est généralement de la terre ferme jusque vers la mer.

2065

Donc s'il y avait contamination en mer, ce serait fort peu probable que cette contamination envahisse la terre et vienne contaminer les eaux souterraines, parce que l'écoulement est plutôt dans la direction opposée.

2070

PAR LE PRÉSIDENT:

Alors même pour la partie de la lentille d'eau qui est sous le niveau de la mer, le sens de l'écoulement, si je comprends votre graphique, le sens de l'écoulement de l'eau douce qui est au

2075 fond de la lentille se dirige vers la mer. Donc c'est entièrement, la lentille au complet qui a tendance à s'en aller vers l'extérieur?

PAR M. RENÉ THERRIEN:

2080 Bien, l'eau douce va s'écouler des points plus élevés vers les points les plus bas qui sont le rivage et la portion submergée.

Tandis que l'eau salée va avoir tendance plutôt à rester sous cette lentille d'eau douce à cause de sa densité, sa masse volumique.

2085

PAR LE PRÉSIDENT:

Très bien. Donc ce qu'on en comprend de la réponse, ça semble être peu probable qu'il y ait contamination par la mer.

2090

Est-ce que vous voulez avoir des précisions?

PAR Mme DANIELLE GIROUX:

2095 Oui, c'est pas clair pour moi. S'il y a une contamination dans la mer, puis ça se retrouve justement sous la lentille, l'eau salée pourrait être contaminée, est-ce qu'il y a pas un risque d'intrusion dans la portion d'eau douce, puis justement que ce soit cette portion-là d'eau contaminée qui remonte à la surface?

2100

PAR LE PRÉSIDENT:

Donc à l'interface, donc s'il y a une contamination qui pénètre, donc l'eau salée contaminée pénétrerait en dessous de la lentille, est-ce qu'il peut y avoir un risque à ce moment-là d'échange vers la lentille d'eau douce, d'après vous?

2105

PAR M. RENÉ THERRIEN:

Ce serait un échange par diffusion, parce qu'il n'y aura pas d'écoulement d'eau salée qui va remonter dans la lentille d'eau douce, à moins qu'on ait des pompages, comme on a montré.

2110

Donc ce serait un transport diffusif à cette interface qui pourrait avoir lieu, puis par définition, la diffusion serait un phénomène qui est très très lent et qui va aussi diluer un contaminant qui serait présent dans l'eau de mer.

2115 Je suis pas certain si ça répond encore plus clairement ou non à cette question!

Mais les probabilités, à cause des directions d'écoulement, les probabilités sont très très faibles qu'on ait de l'eau de mer contaminée qui viendrait contaminer l'eau douce.

2120 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Très bien. Madame Giroux.

PAR Mme DANIELLE GIROUX:

2125

Mais par pompage, ça pourrait être possible? On disait par situation de pompage donc.

PAR LE PRÉSIDENT:

2130

C'est ça, s'il y avait surpompage...

PAR Mme DANIELLE GIROUX:

2135

Donc ça pourrait être possible.

PAR LE PRÉSIDENT:

... il pourrait y avoir un risque?

2140

PAR M. RENÉ THERRIEN:

Oui, s'il y a surpompage, on modifie les conditions ou la dynamique naturelle d'écoulement. Et là, si jamais il y avait un contaminant, bon, le chlorure dans l'eau salée qui a un impact négatif sur l'eau douce, mais s'il y avait d'autres types de contaminants, il pourrait aussi y avoir impact de ces contaminants-là.

2145

PAR LE PRÉSIDENT:

Avant d'aller à votre autre question! Monsieur Dubé, vous vouliez faire une intervention?

2150

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

Peut-être juste apporter un élément de précision par rapport à la question dont on discutait tout à l'heure au niveau des puits dans le secteur de Mines Seleine.

2155 J'ai un élément d'information. En fait, il y a plusieurs puits dans ce secteur-là, on parlait des puits GZ06 à GZ14 pour les nommer, pour être certain qu'on parle des bons, et les données indiquent qu'il y a pas de présence de gaz, en fait d'hydrocarbures en général, au niveau de ces puits-là.

2160 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Très bien, merci. Oui madame Giroux.

PAR Mme DANIELLE GIROUX:

2165 Mon autre question concerne le Bassin Madeleine. Puis en passant, vous vous demandiez peut-être quelle appellation utiliser.

2170 Je pense qu'aux Îles, ce que j'ai entendu le plus souvent, c'est Bassin Madeleine plus que Bassin Îles-de-la-Madeleine. Ça pourrait être intéressant peut-être d'utiliser l'appellation plus locale, en tout cas.

PAR LE PRÉSIDENT:

2175 C'est une question d'ailleurs, normalement pour notre rapport, ce qu'on fait toujours, on se réfère à la Commission de toponymie du Québec donc qui nomme les emplacements, normalement on se réfère à la Commission de toponymie pour désigner dans nos cartes les endroits.

2180 Donc c'est sûr qu'on va faire la vérification pour utiliser le bon patronyme.

PAR Mme DANIELLE GIROUX:

2185 C'est bien, merci. Donc ma question!

Si j'ai bien compris la structure géologique sous les Îles, elle est similaire à celle qui entoure les Îles, et je crois que monsieur Savoie aurait déjà affirmé que s'il y avait découverte de gaz sous les Îles, ça viendrait confirmer le potentiel autour des Îles aussi.

2190 Donc je voudrais savoir si c'est effectivement le cas, s'il y a une découverte majeure de gaz naturel sous les Îles, est-ce que ça donne des indices révélateurs à l'effet qu'on peut s'attendre à trouver un potentiel important autour des Îles aussi?

PAR LE PRÉSIDENT:

2195

Très bien. Je vais diriger la question à la Commission géologique.

2200

Je me souviens, par exemple, il y a quelques années, il y a eu des levés sismiques qui ont été faits entre les Îles-de-la-Madeleine et l'île du Cap-Breton, mais dans la partie de la Nouvelle-Écosse, et à ce moment-là, ces levés sismiques là, à ma mémoire, visaient des formations similaires à ce qu'on rencontre aux Îles-de-la-Madeleine.

2205

Et on voit sur le graphique que vous avez présenté, et que monsieur Savoie a également présenté, qu'il semble exister de grandes formations de diapirs au sud, notamment au sud-est des Îles-de-la-Madeleine. Donc ce serait dans ce secteur-là particulièrement, parce qu'on voit que du côté nord-ouest, il y a beaucoup moins de diapirs au nord-ouest des Îles qu'au sud-est des Îles.

2210

Alors monsieur Pinet, qu'est-ce que vous pouvez nous dire sur ça? Est-ce qu'il y a encore des projets, par exemple du côté de l'île du Cap-Breton, est-ce qu'il y a encore des projets qui sont dans les airs pour faire des forages aussi dans ces zones-là?

Et s'il y avait une découverte majeure, autrement dit aux Îles-de-la-Madeleine, est-ce que ça pourrait avoir un effet de stimuler la recherche?

2215

PAR M. NICOLAS PINET:

2220

Donc il y a plusieurs aspects. Je vais commencer par le premier aspect qui est celui s'il y a une découverte au niveau des Îles-de-la-Madeleine, est-ce que ça a une signification sur le bassin au complet!

Je pense que oui, parce que les éléments des Îles-de-la-Madeleine sont les mêmes que partout dans le bassin. La seule exception, entre guillemets, est qu'elles sont affleurantes du fait de la remontée rapide d'un diapir à un certain moment.

2225

Donc toutes les conditions, tous les paramètres, les éléments nécessaires pour que le système pétrolier marche sont les mêmes sur les Îles-de-la-Madeleine que plus au nord ou plus au sud.

2230

Donc je parle, les roches mères, a priori, sont les mêmes en deçà des Îles-de-la-Madeleine, les roches réservoirs sont de nature identique, les pièges sont du même style, la chronologie des événements est la même.

Donc effectivement, s'il y avait une découverte au niveau des Îles, cela aurait probablement un effet d'entraînement au niveau du bassin au complet, très probablement parce que les gens verraient une similitude des conditions géologiques.

2235

Pour revenir à ce qui se passe au large de la Nouvelle-Écosse et du Cap-Breton, effectivement, il y a eu des levés sismiques récents qui sont, en fait avec ceux de Corridor, les seuls qui soient après la période 1975, je pense, et qui sont les seuls qui donnent une image géométrique des dômes de sel qui soient aux normes actuelles, je dirais qui soient de qualité respectable pour les normes actuelles.

2240

Dans cette zone-là, il y a donc eu un forage qui a été classé comme découverte, c'est le forage dont on a fait référence ce matin, le forage d'East Point. Il faut toutefois noter qu'il y a eu un forage de confirmation un petit peu à côté qui, lui, s'est révélé décevant.

2245

Je ne suis pas tout à fait certain – le niveau d'activité est encore faible – mais je ne suis pas certain encore s'il y a des gros joueurs au niveau des îles du Cap-Breton et des autres provinces maritimes, en mer.

2250

PAR LE PRÉSIDENT:

La formation de Old Harry, par exemple, semble être elle aussi située dans les évaporites, mais est-ce que c'est encore un diapir qui est dans le secteur de Old Harry?

2255

PAR M. NICOLAS PINET:

En fait, le prospect, le gisement potentiel de Old Harry n'est pas situé dans le sel, il est situé au-dessus du sel.

2260

Le rôle du sel essentiellement est de faire un pli au-dessus et donc d'assurer qu'il y a un piégeage, un contenant qui est bien scellé de tous les côtés.

Donc en fait, le sel a plutôt un rôle passif dans le système pétrolier dans ce cas-là.

2265

PAR LE PRÉSIDENT:

Dans le cas de Old Harry, c'est un dôme qui a été créé au-dessus du sel?

2270

PAR M. NICOLAS PINET:

C'est ça.

PAR LE PRÉSIDENT:

Très bien, merci. Oui madame Giroux, ça répond à votre question?

2275

PAR Mme DANIELLE GIROUX:

Merci beaucoup.

2280

PAR LE PRÉSIDENT:

Je vous remercie.

2285

LÉONARD CHEVRIER

PAR LE PRÉSIDENT:

2290

Je vais maintenant inviter monsieur Yves Martinet.

Je vais inviter monsieur Léonard Chevrier à s'avancer.

2295

Alors pour mentionner, le nom des personnes qui ne sont pas présentes, je vais quand même les appeler demain après le dîner.

Oui, bonsoir monsieur Chevrier.

PAR M. LÉONARD CHEVRIER:

2300

Bonsoir. Ce que vous avez parlé tantôt, que vous aviez vu sur Corridor, à partir de Old Harry, il y aurait possiblement un pipeline à aller jusqu'à Terre-Neuve pour une usine de liquéfaction, s'il y avait quelque chose dans Old Harry, et vous aviez raison, parce que l'autre pipeline passait juste au nord de la mine de sel des Îles et continuait pour le Nouveau-Brunswick.

2305

Ce que j'aimerais savoir, du côté de monsieur Joncas, il va y avoir possiblement trois (3) éoliennes du côté, juste avant la mine de sel, la zone vient d'être déclarée zone industrielle. Il y a un port de mer qui est ouvert à l'année. Advenant dans trois-quatre-cinq (3-4-5) ans peut-être, sept (7) ans, s'il y a certains secteurs, comme vous avez expliqué tantôt, vous allez tasser du côté de la Grosse-Île, mais du côté extérieur vers le large, vous pensez d'abandonner ce secteur-là.

2310

Advenant la fermeture de certains secteurs, est-ce qu'il y a moyen d'isoler ça? Parce que tout le monde sait que les mines de sel sont à peu près les meilleures pour stocker n'importe quoi. Les parois sont étanches, c'est supposé.

2315

Est-ce qu'il y a peut-être une compagnie pétrolière, Corridor ou Gastem, quelqu'un qui aurait approché la mine pour stocker, dans un futur éventuel, du gaz?

2320

Parce que Corridor, ce que vous avez vu, c'est le pipeline qui devait passer à partir de Grosse-Île nord, ils se rendent au Nouveau-Brunswick sur un site minier, puis ils expliquent sur leur site comment vider le sel, sans forage, ils injectent de l'eau douce et après ils siphonnent l'eau salée, le trou est là.

PAR LE PRÉSIDENT:

2325

Donc est-ce que c'est possible de stocker du gaz naturel dans la mine Seleine!

PAR M. LÉONARD CHEVRIER:

2330

Oui.

PAR LE PRÉSIDENT:

2335

Mais on a déjà vu aussi dans la littérature qu'il y a certains projets aussi de stockage de type géothermique, donc stocker de l'eau chaude à l'intérieur de mines de sel.

Donc votre question s'adresse à monsieur Joncas. Est-ce qu'éventuellement, donc le site de Mines Seleine pourrait servir à entreposage...

2340

PAR M. LÉONARD CHEVRIER:

Oui, est-ce qu'il a été approché peut-être par les compagnies, parce que là, en tout cas!

PAR LE PRÉSIDENT:

2345

Monsieur Joncas.

PAR M. MARK JONCAS:

2350 On n'a pas été approché. C'est possible qu'une mine puisse servir à stocker certains produits. Par exemple en Louisiane, il y a des mines qui ont été utilisées, des anciennes mines de sel qui ont été utilisées pour stocker du pétrole, faire des réserves stratégiques.

2355 Par contre, tant qu'on est en opération, c'est pas quelque chose qu'on envisagerait de faire en même temps qu'on opère.

PAR LE PRÉSIDENT:

2360 Donc ce serait incompatible de faire les deux (2) en même temps?

PAR M. MARK JONCAS:

Bien en tout cas, à première vue, ça me semble incompatible avec nos opérations.

2365 **PAR M. LÉONARD CHEVRIER:**

2370 Mais advenant, quatre-cinq (4-5) ans plus tard d'ici, parce qu'avant de faire un trou et tout mettre en production, d'ici quatre-cinq (4-5) ans, cinq-six (5-6) ans, si vous avez un secteur qui est fermé, c'est tu possible quand même? Ça peut être envisageable, s'il y a pas de travail dans le coin?

PAR M. MARK JONCAS:

2375 C'est pas quelque chose qu'on ferait par exemple de stocker. Actuellement, on mine des niveaux supérieurs vers les niveaux inférieurs, je vois pas comment on stockerait du carburant ou du gaz au-dessus de nos opérations minières.

Pour moi, c'est incompatible.

2380 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Très bien.

PAR M. LÉONARD CHEVRIER:

2385 OK, la dernière! La Municipalité, je pense, vous avez offert un site, je pense, ou lancé un site de Corridor à Gastem pour forer, est-ce que c'est ça que j'ai compris tantôt?

PAR LE PRÉSIDENT:

2390 On pourrait adresser la question à monsieur Savoie. Donc vous parlez du site qui avait été foré à Fatima par Corridor?

PAR M. LÉONARD CHEVRIER:

2395 Oui.

PAR LE PRÉSIDENT:

2400 Donc est-ce que Gastem envisage de forer au même endroit, monsieur Savoie?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

2405 Bien, il a été discuté de s'installer là ou pas loin de l'ancien site. On n'a pas examiné en détail, mais ça a été discuté.

2410 Au moment où on discutait du site, c'est à ce moment-là finalement qu'on a, en quelque sorte, cessé un peu nos activités de recherche de sites au niveau des Îles, puisqu'on est aux mois d'octobre-novembre 2011, et puis au mois de décembre 2011, c'est là que je crois qu'on a déterminé, qu'il y a eu politiquement une détermination d'enclencher un BAPE pour un projet d'exploration.

PAR LE PRÉSIDENT:

2415 Donc si j'ai bien compris, le site de Corridor, il pourrait toujours se faire un puits éventuellement à proximité?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

2420 Oui, on pourrait examiner, ce n'est pas à refuser. Ce n'est pas à refuser d'une façon légère, il faut examiner, il faut regarder.

Alors ça présente certains avantages et certains inconvénients.

PAR LE PRÉSIDENT:

2425 Très bien. Oui monsieur Chevrier.

PAR M. LÉONARD CHEVRIER:

2430 OK. Donc si je me trompe pas, avec la nouvelle loi de protection de l'eau potable appliquée par la Municipalité, je pense, au mois d'avril, mars-avril, ce secteur-là est pas protégé?

PAR LE PRÉSIDENT:

2435 Ce qu'on a compris dans l'après-midi, ça n'a pas été nié par la Municipalité, donc en fonction des distances qu'il semble y avoir, est-ce que l'ancien site de Corridor Resources serait hors limite, du côté de l'Agglomération? Êtes-vous en mesure de nous préciser cela?

PAR M. JEANNOT GAGNON:

2440 Je pourrais répondre à ça.

2445 Le règlement visait à protéger nos sources d'approvisionnement en eau potable. Donc je pense que tout le monde a compris aujourd'hui, quand le règlement a été présenté et adopté, que ça ne couvrait pas nécessairement tout et l'ensemble du territoire terrestre des Îles.

Le but, c'était de protéger là où on a des nappes d'eau qu'on exploite.

2450 Alors effectivement, monsieur Chevrier a raison, sur la bande que prévoyait ou dans laquelle ce qu'on appelait la cible de Gastem, c'est-à-dire une partie de la cible n'est pas couverte, celui sur la dune.

2455 Par exemple, quand ils se dirigeaient vers ce qu'ici les gens connaissent comme l'île Rouge, cette partie-là maintenant est couverte de par le rayon qui protège nos puits.

Mais le but était de s'assurer, étant donné qu'il y avait de l'inquiétude de la part de la population par rapport à la contamination possible de nos sources d'eau, le but était de protéger les sources d'eau.

2460 Le but n'était pas d'interdire sur l'ensemble du territoire. Comme par exemple, à un moment donné, l'île Brion n'est pas couverte, on n'a pas de source d'approvisionnement là.

2465 Et de toute façon, il aurait été illégal d'interdire totalement l'activité sur l'ensemble du territoire, c'est au-delà des compétences municipales.

PAR LE PRÉSIDENT:

Est-ce qu'il y a une carte qui permet de visualiser?

2470

PAR M. JEANNOT GAGNON:

On pourrait effectivement produire, demander à notre géomaticien de produire une carte avec les rayons, oui.

2475

PAR LE PRÉSIDENT:

Très bien, je vous remercie. Ça vous va, monsieur Chevrier?

2480

PAR M. LÉONARD CHEVRIER:

Le règlement, c'est impossible peut-être d'arrêter le forage à la grandeur des Îles, mais là, le règlement de Saint-Bonaventure, les Îles ont copié là-dessus, c'est de Gaspé, mais Gaspé, c'est de Saint-Bonaventure, c'est sur la grande terre, là. Gaspé, le règlement, ils l'ont pris de Saint-Bonaventure, ils acceptent quatre-vingt-cinq pour cent (85 %) de territoire qui soit foré, qu'il y ait du forage. On est une île, on n'est pas sur la grande terre, là.

2485

La Municipalité peut faire ses règlements puis mettre complet s'ils veulent. Là, si je regarde ça, là, il y a possibilité de forer, et monsieur Savoie vient de le dire, au pire, on va le prendre, de là, avec un tout petit "pipe" de rien du tout, tu te rends jusqu'au quai de la mine de sel, ils sont équipés pour certains déversements, certains accidents, le quai est ouvert à l'année, zone qui vient juste dernièrement d'être zonée industrielle, la porte est ouverte.

2490

PAR LE PRÉSIDENT:

2495

Mais ça, vous pourrez nous en parler plus en détail dans un mémoire.

PAR M. JEANNOT GAGNON:

2500

Peut-être une précision à l'intention de monsieur Chevrier! La zone qui a été créée récemment est une zone de production éolienne, simplement, strictement de production éolienne.

Dans la zone qui a été créée, il ne peut y avoir que l'implantation d'éoliennes. C'est quand même important de comprendre ça.

2505 Et en ce qui concerne la mine de sel, méchante distance pour s'y rendre. Puis
deuxièmement, le port est propriété de Mines Seleine, donc là, c'est une autre histoire.

Et il se situe également dans la municipalité voisine qui est la municipalité de Grosse-Île. Je
2510 pense que c'est important de mettre ça en perspective.

PAR LE PRÉSIDENT:

Monsieur Gagnon, pour la zone d'implantation des éoliennes, est-ce qu'il serait possible de
2515 nous la situer sur une carte également?

PAR M. JEANNOT GAGNON:

Oui.

2520 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Je vous remercie.

Ça vous va, monsieur Chevrier! Donc vous êtes le bienvenu pour nous présenter un
2525 mémoire, de nous faire part de votre vision de la chose.

PAR M. LÉONARD CHEVRIER:

Merci beaucoup, bonne soirée.

2530 **PAR LE PRÉSIDENT:**

C'est moi qui vous remercie.

2535

MARIANNE PAPILLON

PAR LE PRÉSIDENT:

2540 Je vais inviter madame Marianne Papillon à s'avancer.

Bonsoir.

2545 **PAR Mme MARIANNE PAPILLON:**

Rebonsoir. J'aimerais savoir s'il y a des inspections actuellement déjà de faites ou de prévues selon la loi des installations.

2550 Donc cet après-midi, il y a eu une discussion sur les mesures de prévention de déversement, des mesures aussi de contention, mais en termes d'inspections comme telles des installations souterraines, donc on a déjà des pipelines actuellement aux Îles, on parle de peut-être en installer, donc des supplémentaires, on sait pas dans quel ordre de grandeur.

2555 Donc j'aimerais savoir qu'est-ce qui est déjà fait et aussi, la loi sur les hydrocarbures qui va bientôt être déposée, donc est-ce qu'il y a une intention à ce niveau-là? Donc ça inclut autant les pipelines actuels, à venir, mais aussi les anciennes têtes de puits.

2560 Donc tantôt, il semblait ne pas y avoir d'information, à savoir quand a eu lieu la dernière inspection, si c'était des puits qui étaient fermés de façon adéquate. J'aimerais avoir un peu plus de précisions.

PAR LE PRÉSIDENT:

2565 Oui, une question importante concernant effectivement les inspections.

Et en même temps, on va l'adresser du côté du MRN et après ça, on pourra aller du côté du MDDEFP pour savoir quelles sont les mesures d'inspections.

2570 En passant, pour le réseau de distribution en même temps, si je me souviens bien, de mémoire, le territoire du Québec est divisé entre des distributeurs. On a, je crois que bon, on a Gaz Métro pour l'ensemble du Québec et on a, dans la région de l'Outaouais, une autre compagnie, je me souviens plus c'est quoi, si c'est Gazifère, une affaire comme ça, mais aux Îles-de-la-Madeleine, est-ce que l'exclusivité par exemple de distribution appartient à Gaz Métro également?

2575 **PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:**

2580 Vous me posez une très bonne question qui est en dehors de mon champ de compétence et de celui de ma Direction.

Je peux me renseigner et vous revenir plus tard là-dessus.

PAR LE PRÉSIDENT:

2585

C'est ça, parce que monsieur Savoie a mentionné en passant, bon, on parlait éventuellement d'un genre de coopérative de distribution, quelque chose comme ça, mais ce serait intéressant de vérifier si la licence d'exploitation de Gaz Métro couvre également les Îles-de-la-Madeleine.

2590

Maintenant, pour les outils de contrôle, les mesures de suivi que le Ministère fait, donc est-ce que l'action du Ministère, par exemple, couvre aussi non seulement les puits, mais également les réseaux de distribution. Vérifier de qui ça relève, la question.

2595

On sait que la Régie de l'énergie se prononce pour les autorisations des réseaux de distribution, mais est-ce que ça appartient à la Régie de l'énergie de faire les contrôles de qualité et d'intégrité des réseaux de distribution!

Donc si vous pouviez vérifier cela également?

2600

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

Effectivement, on va le faire.

2605

PAR LE PRÉSIDENT:

OK. Mais plus spécifiquement maintenant pour les puits, donc le Ministère fait quel type de contrôle, et est-ce que le MDDEFP joue un rôle là-dedans?

2610

Après ça, on va aller du côté du ministère du Développement durable pour un complément de réponse. Alors je vous laisse aller.

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

2615

Je peux vous donner quelques éléments généraux au niveau des contrôles et des suivis qu'on fait.

Peut-être y aller, évidemment lorsqu'il y a – peut-être que je préférerais revenir un petit peu en arrière pour qu'on ait une vue d'ensemble de tout ça!

2620

Lorsqu'il y a une demande de permis de forage qui est adressée au Ministère, il y a une analyse du programme de forage qui est faite, il y a différents documents qui sont demandés.

2625 Évidemment, ces demandes-là, comme je l'ai mentionné hier, doivent être faites par un ingénieur certifié compétent dans le domaine. Ces demandes-là sont analysées chez nous par des ingénieurs compétents dans le domaine également.

2630 Donc on a, avant l'émission du permis de forage, une bonne idée de ce que l'entreprise souhaite faire. Il y a des données qui ont déjà été ramassées au préalable, comme par exemple des données géophysiques, qui permettent d'avoir une bonne idée des conditions du milieu récepteur.

2635 Lors des travaux de forage comme tels, le titulaire du permis de forage, il y a un ensemble d'obligations qui sont reliées au permis de forage, que ce soit en termes de rapports journaliers, de rapports hebdomadaires, de rapports de fin de forage, d'échantillons, de mesures et de contrôles au niveau du puits, pression, cimentation, résistance, etc., etc.

Si jamais vous voulez plus de détails, je pourrai vous en donner.

2640 Lorsque les travaux sont terminés, il y a deux (2) aspects importants. En cas de fermeture temporaire du puits, évidemment le titulaire doit demander une autorisation de fermeture. Le Ministère s'assure, contrôle en fait la qualité des travaux qui ont été réalisés.

2645 Et si le puits est fermé définitivement, le MDDEFP est consulté avant de donner l'autorisation de fermeture.

C'est le cas également pour une autorisation de fermeture permanente.

2650 Pour une autorisation de fermeture, en fait pour une fermeture temporaire, il y a un suivi annuel qui doit être fait.

Pour une autorisation définitive, les obligations de suivi ne sont pas dictées de façon régulière, mais on peut intervenir en cas de problème.

2655 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Donc ce qu'on en comprend, est-ce que le ministère des Ressources naturelles fait une visite systématique des lieux, lorsqu'il y a des permis de forage qui sont donnés?

2660 **PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:**

Oui effectivement, il y a des inspections qui sont faites à certaines étapes clés. Il faut se mettre en contexte! En ayant, de la part de l'entreprise, au moment de la délivrance du permis de

2665 forage, l'ensemble des travaux qui vont être effectués, la chronologie des étapes qui vont être effectuées, tout ça, on est en mesure de prévoir le suivi qui va être fait et donc les inspections sur le terrain.

2670 Il y a des étapes clés dans un forage qui sont très importantes. Par exemple la cimentation des coffrages. Donc les inspections sont définies à ces étapes clés pour être en mesure de s'assurer de la qualité des travaux à ces étapes clés là, par exemple.

PAR LE PRÉSIDENT:

2675 Très bien. Monsieur Locat.

PAR LE COMMISSAIRE:

2680 En 2010, donc dans le cadre de l'étude sur les gaz de schiste, le MRN avait inspecté trente et un (31) sites de forage dont dix-huit (18) présentaient des émanations.

Est-ce que depuis, le MRN a modifié ses procédures d'inspection?

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

2685 En fait, il y a peut-être deux (2) éléments d'information que je voudrais apporter par rapport à la question.

2690 Bien, la question des émanations au niveau des puits de gaz de schiste qui ont été rapportées, il faut se mettre dans le contexte où les technologies employées ne sont pas les mêmes. Comment je pourrais dire, les formations, les contextes géologiques sont vraiment différents entre les deux (2).

2695 Il y a eu, au niveau des programmes d'inspection, quels changements précisément ont été apportés, j'ai pas l'information, mais je pourrais éventuellement la trouver, là.

PAR LE COMMISSAIRE:

OK, merci.

2700 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Du côté du Ministère, donc monsieur Dubé a fait allusion que le Ministère était consulté. La consultation se fait sur quel ordre?

2705 Par exemple, est-ce qu'une fermeture définitive de puits est assimilable, on a la Politique sur les terrains contaminés, est-ce qu'une fermeture de puits, est-ce que le Ministère exige par exemple une caractérisation de terrain?

2710 Du côté de monsieur Dubé, quand on dit que le Ministère est consulté, la consultation porte sur quels objets? Monsieur Michon ou monsieur Ouellet, si vous êtes en mesure de répondre ou sinon, vous êtes capable d'aller chercher l'information!

PAR M. PIERRE MICHON:

2715 Oui, il faudrait voir les cas où on a eu des fermetures comme ça. Est-ce que ça a été réalisé par le passé, à quel endroit, puis il faudrait que je communique quand même, que je demande plus de précisions, à savoir à quel moment on aurait pu être consulté pour vérifier, dans les directions régionales. C'est probablement une consultation plus régionale qui se serait faite à ce moment-là.

PAR LE PRÉSIDENT:

2720 C'est possible de savoir sur quels objets le Ministère est consulté?

PAR M. PIERRE MICHON:

2725 Oui, voir si effectivement, il s'assure que la Politique des sols s'applique advenant une contamination. J'imagine que ce serait le premier outil à utiliser.

Je vais vérifier qu'est-ce qui peut être recommandé comme suivi à long terme.

2730 Évidemment, le Ministère fait du contrôle sur ses autorisations, mais en général, les suivis sont exigés par les promoteurs ou les responsables, si on veut, de la contamination.

PAR LE COMMISSAIRE:

2735 Lorsque le puits est accepté comme ayant été définitivement fermé, est-ce que la responsabilité future demeure sous le fardeau du MDDEFP ou si elle demeure sous le fardeau du propriétaire du puits qui l'a fait?

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

2740 Je vous dirais que, juste pour revenir un pas en arrière, la consultation du MDDEFP, c'est important de le préciser, c'est dans la Loi sur les mines, c'est en vertu de l'article 164, donc c'est vraiment une obligation légale que le Ministère a de consulter le MDDEFP.

Pourriez-vous répéter votre question s'il vous plaît?

2745

PAR LE COMMISSAIRE:

En fait, ma question, c'était, une fois que le puits est considéré comme étant fermé, est-ce que l'entreprise qui a fait le forage continue à avoir des responsabilités dans le futur ou si c'est transféré à présent au gouvernement?

2750

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

En fait, l'entreprise est responsable de la qualité des travaux qu'elle a effectués au moment des travaux de forage en général.

2755

PAR LE COMMISSAIRE:

Et après?

2760

PAR LE PRÉSIDENT:

C'est ça, et après. Une fois que le Ministère a accepté la fermeture officielle, est-ce qu'il demeure toujours une responsabilité autrement dit de l'entreprise qui a fait le forage?

2765

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

Je vous avouerais qu'il faudrait que je vérifie ce point-là, c'est assez précis.

2770

PAR LE PRÉSIDENT:

Très bien, merci. Oui madame Papillon.

PAR Mme MARIANNE PAPIILLON:

2775

En fait, est-ce que j'ai bien compris donc, il y a pas d'inspections systématiques des têtes de puits une fois qu'ils sont fermés, et la compagnie est potentiellement encore responsable, mais il y a pas quelqu'un qui va vérifier? Si ça se trouve, c'est seulement les citoyens qui peuvent par hasard le déclarer, est-ce que c'est ça?

2780

PAR LE PRÉSIDENT:

2785 Ce qu'on comprend, c'est que monsieur Dubé va vérifier la responsabilité à long terme de l'entreprise une fois que le puits est accepté comme étant fermé.

Et une fois que le puits a été accepté comme fermé, il semble pas y avoir d'inspections de routine du ministère des Ressources naturelles, c'est ce qu'on doit comprendre.

PAR Mme MARIANNE PAPILLON:

2790 Merci. Mon autre question a trait à la question des gaz à effet de serre.

2795 Donc on a parlé de la centrale thermique ici, on a parlé des différents scénarios, je voulais juste comprendre l'impact des trois (3) scénarios, donc le diesel, câble ou gaz. Donc c'est quoi les différence en termes de gaz à effet de serre?

2800 Puis dans le scénario, si c'était au gaz, j'aimerais qu'on tienne compte des fuites, puisque même si la combustion du méthane peut avoir un faible impact, un plus faible impact au niveau des gaz à effet de serre, mais le méthane lui-même relâché dans l'atmosphère est vingt-cinq (25) fois plus puissant que le CO₂, en termes d'effet de serre.

Donc je sais pas s'il existe des plans comparatifs, juste pour qu'on sache de quoi on nous parle quand on dit que ce serait un plus beau scénario d'être au gaz que d'être au mazout.

PAR LE PRÉSIDENT:

2805 Du côté d'Hydro-Québec, on va lui envoyer la question, mais on doit comprendre que pour l'instant, Hydro-Québec n'évalue pas le scénario centrale au gaz, faute de potentiel confirmé.

2810 Donc est-ce que dans vos évaluations pour un remplacement de la centrale en 2023-2024, est-ce que par exemple, vous avez pris en compte les émissions de gaz à effet de serre dans vos analyses ou allez-vous les prendre en compte?

PAR Mme ANNE GIROUX:

2815 Écoutez, nous sommes à l'étape d'étude et peut-être juste rappeler les scénarios qui sont étudiés.

2820 Donc il y a le scénario de raccordement et, dans le fond, de réfection de la centrale actuelle.
Donc le scénario de gaz n'est pas retenu, puisqu'il n'y a pas confirmation de la présence de la
ressource du gaz à ce moment-ci.

2825 Donc écoutez, au niveau de l'analyse environnementale, ça se fait à une étape subséquente
dans notre processus au niveau de l'avant-projet.

2830 Mais peut-être vous mentionner, parce qu'on a aussi le projet de jumelage éolien-diesel,
donc l'éolien qui permet à ce moment-là de réduire la consommation de mazout et qui a un impact
effectivement au niveau de la consommation de mazout et aussi au niveau des gaz à effet de
serre.

2835 Donc écoutez, de ce côté-là, je crois que même, je vérifie, là, mais je pense que j'ai même
une donnée, parce qu'on pense à une économie de mazout d'environ quatre millions de litres
(4 M L) par année et qui représente environ douze mille sept cents tonnes (12 700 t) de CO₂.

2840 Donc peut-être un dix pour cent (10 %) par rapport au total de la centrale actuellement.

 Maintenant, c'est sûr que rapidement, un impact très positif en termes de gaz à effet de
serre, c'est bien sûr.

2845 **PAR Mme MARIANNE PAPILLON:**

 Est-ce qu'il y a des gaz à effet de serre dans le cas d'un raccordement ou il y en a pas?

2850 **PAR Mme ANNE GIROUX:**

 Écoutez, je pense qu'il y a différentes avenues de ce côté-là, mais en temps normal, c'est
effet zéro pour les gaz à effet de serre.

2855 **PAR Mme MARIANNE PAPILLON:**

 Mais est-ce que pour l'autre scénario, il me semble quand même pertinent dans le cadre de
l'audience actuelle, est-ce que quelqu'un d'autre peut me donner des éléments de réponse?

2860 **PAR LE PRÉSIDENT:**

 Il semble pas, c'est sûr qu'il y a toujours les références générales au niveau de l'étude de
madame Chaillou, mais bien entendu, son étude s'est avant tout concentrée sur la nappe
phréatique.

2860 Et du côté d'Hydro-Québec, donc, ils n'ont pas dans leurs cartons actuellement un scénario d'alimentation de la centrale au gaz naturel, donc on n'a pas de scénarios ou d'évaluations comparatives au niveau d'émissions de GES.

PAR Mme MARIANNE PAPILLON:

2865 Seulement, monsieur Savoie nous a parlé de ce scénario-là, et aussi, on nous a parlé de l'impact de l'érosion sur les nappes phréatiques. Puis on sait que les gaz à effet de serre, ça fait partie des changements climatiques qui vont contribuer à l'érosion et qui vont menacer davantage la nappe phréatique.

2870 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Oui monsieur Michon.

PAR M. PIERRE MICHON:

2875 Oui monsieur le Président, à la demande de la Commission, on avait un thème qui avait été demandé sur cette question. Vous aviez signifié de faire un peu l'exercice, si on veut, gaz à effet de serre. Il y a le Bureau des changements climatiques chez nous qui a fait un exercice de comparaisons avec la consommation, peut-être que la fiche qui a été préparée là-dessus pourra aussi être soumise à Hydro-Québec, comme on l'a fait ce matin, pour vérifier les chiffres.

2880 Mais en général, les références sont données, Régie de l'énergie, etc., et il y a une fiche qui a été préparée sur le gain qu'on peut faire sur les GES. Mais ça dépend évidemment de la production attendue d'un site, parce que par la suite, bien, la production, il y a un graphique qui a été produit selon la consommation de gaz par la suite.

2885 Donc les projections qui ont été faites avec des chiffres hypothétiques évidemment, là.

PAR LE PRÉSIDENT:

2890 À quelle échelle, cette projection-là a été faite?

PAR M. PIERRE MICHON:

2895 En fait, c'est pour les Îles-de-la-Madeleine, la consommation des Îles-de-la-Madeleine, y compris le résidentiel.

C'est un exercice qui a été fait par un ingénieur du Bureau des changements climatiques. Je peux la déposer.

2900

PAR LE PRÉSIDENT:

Donc on a un portrait actuel, c'est ça?

2905

PAR M. PIERRE MICHON:

Oui, avec des données qu'on pouvait avoir sur la génération de GES à partir de forages, là.

PAR LE PRÉSIDENT:

2910

OK, à partir de forages?

PAR M. PIERRE MICHON:

2915

Oui.

PAR LE PRÉSIDENT:

Mais en termes d'exploitation?

2920

PAR M. PIERRE MICHON:

En termes d'exploitation et de remplacement, si on veut, au niveau gaz par rapport au mazout actuellement.

2925

PAR LE PRÉSIDENT:

Donc une comparaison certainement gaz-mazout?

2930

PAR M. PIERRE MICHON:

Oui, tout à fait.

PAR LE PRÉSIDENT:

2935

Vous pouvez le déposer.

PAR M. PIERRE MICHON:

2940 Oui, OK.

PAR Mme MARIANNE PAPILLON:

2945 Est-ce que ça tient compte des fuites?

PAR M. PIERRE MICHON:

2950 C'est des données qui sont basées effectivement sur un gisement conventionnel, là. Des données connues par rapport à des gisements conventionnels.

PAR LE PRÉSIDENT:

2955 J'imagine que dans la fiche, les hypothèses de travail de base, les scénarios sont donnés dans la fiche?

PAR M. PIERRE MICHON:

2960 Oui, tout à fait. Oui, c'est à peu près trois (3) ou quatre (4) pages, là.

PAR LE PRÉSIDENT:

2965 Parce que par exemple, pour ce qui est des émissions, par exemple, récemment par exemple, l'EPA a publié, eux autres, l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis publie chaque année des évaluations sur des taux d'émissions de GES, bien, de toutes les industries américaines.

Vos sources de références à ce moment-là pour vos scénarios, est-ce que ce sont les données de l'EPA?

2970 **PAR M. PIERRE MICHON:**

Je vais vérifier la source pour ce qui est mentionné dans la fiche, mais il y a plusieurs sources de références qui sont citées. Je vais vérifier, je pense que c'est l'EPA effectivement.

2975 **PAR LE PRÉSIDENT:**

On pourra voir sur le document.

PAR M. PIERRE MICHON:

2980 Il me semble que j'ai vu ça, EPA dans le bas de la page, je vais vérifier.

PAR LE PRÉSIDENT:

2985 Merci.

PAR Mme MARIANNE PAPILLON:

2990 Merci.

QUESTIONS DE LA COMMISSION

PAR LE COMMISSAIRE:

2995
3000 Donc j'avais retenu quelques questions pour monsieur Therrien, pour laisser la place aux gens qui avaient des questions à poser dans le public, donc on va revenir un peu sur la présentation qui a été faite par monsieur Therrien tout à l'heure!

3005 La première question que je me posais, c'était, d'abord une petite observation! Effectivement, dans le rapport de madame Chaillou, on fait mention de variations du niveau marin de zéro point sept mètre (0,7 m), plus ou moins zéro point quatre centimètre (0,4 cm), mais quand on va à la source, en fait c'est zéro point quatre mètre (0,4 m), donc on voit que l'écart naturel est plus important que ce qui est indiqué, mais c'est juste une erreur de frappe j'ai l'impression.

3010 Le modèle qui a été montré pour l'effet des précipitations utilisait deux cent vingt millimètres (220 mm) par année comme recharge. Utilisé ici pour la Ville, c'est deux cent trente (230 mm), puis on a noté hier que dans le cas d'Environnement Canada, quand on regarde certaines valeurs, on a des valeurs les plus récentes, ils calculent environ trois cent quatre-vingts millimètres (380 mm) de recharge.

3015 Donc j'imagine, est-ce que vous avez envisagé d'évaluer ces différents scénarios là intégrés ensemble, voir par exemple l'effet des variations des précipitations avec l'augmentation du niveau marin et l'importance relative de l'érosion sur l'effet de la capacité d'aquifère?

Est-ce que c'est le genre de scénario que vous avez envisagé?

PAR M. RENÉ THERRIEN:

3020 Oui, bien, les changements qu'on veut considérer sont ceux que vous avez mentionnés, donc ceux que j'ai mentionnés, l'érosion, ensuite les changements climatiques, changements dans les précipitations aussi, changements dans la température qui vont influencer la recharge de l'aquifère.

3025 Il y a plusieurs façons d'estimer la recharge, ce n'est pas un paramètre qu'on peut aller mesurer directement sur le terrain avec un instrument.

3030 On doit l'estimer à partir de mesures indirectes, et ce qui avait été fait pour trouver la valeur de deux cent vingt millimètres (220 mm) par année, c'est en faisant un bilan hydrologique mois par mois qui tient compte de la précipitation, l'évapotranspiration potentielle qui dépend de facteurs climatiques dont la température, ensuite le ruissellement qui dépend de la topographie du terrain, pour en arriver essentiellement à une valeur de recharge mensuelle. Et on fait l'addition pour avoir la recharge annuelle.

3035 Mais c'est une méthode de bilan global qui pourrait, je dirais pas nécessairement être améliorée, mais qui pourrait être remplacée par d'autres types de méthodes qui seraient pas un bilan par exemple mensuel mais qui pourraient être un bilan annuel.

3040 Je crois que ce qui a été présenté hier, c'était peut-être basé sur des bilans annuels. Mais peut-être, en espérant de répondre correctement à la question, c'est que oui, on va considérer les différents scénarios, puis on va envisager aussi de considérer de façon simultanée des variations climatiques, donc qu'est-ce qui se passe si on a à la fois érosion des côtes et changement dans le régime des précipitations.

3045 **PAR LE COMMISSAIRE:**

3050 Une question aussi que je me posais, dans le programme qui était prévu, vu qu'on parle ici de modélisation, est-ce que ça serait pas envisageable d'avoir un programme de validation sur le terrain où on pourrait, dans un secteur, entre guillemets, pas trop à risque faire un essai de pompage pour faire déplacer un peu l'interface eau douce-eau salée et revoir la récupération par la suite de l'aquifère?

3055 Parce que là, on reste encore dans des modèles, mais je pense qu'éventuellement, ce serait sûrement important de pouvoir le caler sur des observations de terrain. On a parlé de la fermeture de la compagnie Madelimer, où là, vous avez observé une remontée de la nappe, mais malheureusement, ils ont pas pu vérifier s'il y avait eu une récupération ou non, ce serait quelque chose à faire, là.

3060 Mais est-ce que c'est envisagé de faire une validation sur le terrain de ces modèles-là, donc la partie de variations au niveau de l'introduction d'eau saline?

PAR M. RENÉ THERRIEN:

3065 On n'avait pas considéré de le faire dans le cadre du mandat. Nous, c'est plutôt essayer de faire un calage et encore là, le calage, j'ai mentionné qu'il y a beaucoup de données sur l'hydrogéologie, mais quand on regarde l'étendue, donc on a mentionné plusieurs fois que les Îles, ce n'est pas un si grand territoire si on compare, par exemple, au continent, mais c'est quand même un territoire qui fait plusieurs centaines de kilomètres carrés.

3070 Si on regarde la densité de points de mesures qu'on a accessibles pour aller caler un modèle, ce n'est pas si dense que ça, donc il y a pas une quantité énorme de points de mesures. Donc on peut tenter de faire un calage.

3075 Mais pour ce qui est d'une validation par exemple en faisant un essai de terrain où on irait pomper pour aller mesurer des variations de l'interface, on n'a pas prévu de le faire. Ce serait hors de notre mandat.

3080 Mais ça pourrait faire partie de recommandations en fait dans le suivi de la nappe. C'est ce qu'on peut faire. Si on a développé un modèle qui représente l'écoulement souterrain pour une des îles ou toutes les îles, et qu'on a un suivi à l'aide de mesures de niveaux d'eau, à l'aide de mesures géophysiques qui peuvent nous donner aussi la position de l'interface, on peut ensuite prendre notre modèle, essayer de reproduire ces nouvelles données et l'ajuster au besoin pour pouvoir les reproduire correctement si c'est pas le cas.

3085 Mais c'est quand même, c'est le genre d'essais qui seraient très longs à faire, qui seraient hors de notre mandat. Donc c'est plutôt un suivi qu'on peut proposer à plus long terme.

PAR LE COMMISSAIRE:

3090 Merci.

PAR LE PRÉSIDENT:

3095 J'aurais une question à l'Agglomération. Au sujet du contrôle de la consommation d'eau aux Îles-de-la-Madeleine, est-ce que vous envisagez, est-ce qu'il y a des compteurs d'eau qui sont envisagés?

D'ailleurs est-ce qu'il y a des compteurs d'eau, par exemple, pour les utilisateurs commerciaux? Qu'est-ce que vous pouvez nous dire sur la question des compteurs d'eau?

3100 **PAR M. JEAN HUBERT:**

Depuis 2001, comme je l'avais mentionné hier soir, il y a un Programme d'économie et de bonne gestion de l'eau potable.

3105 On avait un partenaire à l'époque qui s'appelait Hubert Demard qui est un peu le grand-père de l'économie d'eau potable au Québec, avait donc démontré qu'il était important pour la Municipalité des Îles, la MRC du temps, d'installer des compteurs d'eau chez les usagers majeurs. Donc c'est ce qui a été fait.

3110 Et avec un échantillonnage des usagers résidentiels, on arrivait quand même à obtenir des données importantes avant d'aller instaurer des compteurs d'eau chez toutes les résidences.

3115 Il faut comprendre que quand on installe des compteurs d'eau chez toutes les résidences, on peut avoir une incidence à la réduction de l'utilisation d'eau, sauf que ça engendre des coûts d'installation, d'entretien et de vérification de ces compteurs-là.

Alors oui, aujourd'hui, nos usagers majeurs ont des compteurs d'eau. Ils sont taxés également à la consommation.

3120 Et au niveau résidentiel, c'est une taxe fixe uniforme pour l'usager résidentiel.

PAR LE PRÉSIDENT:

Je vous remercie.

3125

PAR Mme CAROLINE RICHARD:

Je voudrais juste rajouter quelque chose! Dans le cas du nouveau réseau de Grande-Entrée où l'eau est vraiment en faible quantité, toutes les résidences vont être échantillonnées.

3130

Donc dans des réseaux où on sait que l'eau est disponible de façon parcimonieuse, donc on va mettre des compteurs dans toutes les résidences et tous les commerces, pour avoir une meilleure gestion de l'eau.

3135

PAR LE PRÉSIDENT:

D'ailleurs, ça me fait penser, je demeure dans Sainte-Foy et avant les fusions municipales, nous avons des compteurs d'eau. Bien, on les a toujours en réalité. Mais après les fusions, le mode de taxation de l'eau a changé, mais la Ville de Québec nous avait demandé, nous a envoyé des cartons pendant au moins trois (3) ans, trois (3) à cinq (5) ans, pour nous demander de continuer à lire la consommation à titre indicatif.

3140

Mais effectivement, j'ai jamais eu, là, je viens de penser à ça, mais j'ai jamais eu les résultats, à savoir est-ce que les gens dans Sainte-Foy ont modifié leur consommation d'eau à partir du moment où on n'était plus taxé à la consommation.

3145

Ça peut être aussi l'inverse, ça peut être intéressant de vérifier. Mais d'un autre côté, je vais essayer de me renseigner, voir si la Ville de Québec avait publié des chiffres à la suite de l'abandon de la lecture des compteurs d'eau. Ça peut être intéressant de voir à quel point l'introduction d'un compteur peut modifier les habitudes ou l'inverse.

3150

Monsieur Locat.

PAR LE COMMISSAIRE:

3155

En fait, je voulais profiter de la présence de monsieur Savoie encore ici. J'avais quelques questions particulières à la gestion des eaux de reflux et des résidus.

À savoir, par exemple lors des forages, qu'est-ce qui arrive des boues de forage qui forment, en fait, souvent des gâteaux dans les puits, et qu'après ça, les puits sont nettoyés?

3160

C'est quoi les méthodes utilisées?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

3165

Il y a des bassins qui sont utilisés. Ce qu'on avait convenu de faire aux Îles, c'est de faire un bassin dans un bassin, un bassin en métal dans un autre bassin en métal.

PAR LE COMMISSAIRE:

3170

Et puis concernant la gestion des eaux de reflux ou des autres rejets, est-ce que vous avez des protocoles particuliers à suivre, soit avec la Municipalité ou avec le MDDEFP?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

3175

Oui, absolument, il faut un protocole. Et je pense qu'aussi, on avait indiqué qu'on pouvait soit établir un protocole avec la Municipalité ou bien tout simplement le transporter.

PAR LE COMMISSAIRE:

3180

OK, merci.

PAR LE PRÉSIDENT:

3185

Monsieur Savoie, concernant les forages, par exemple on sait que bon, dans un forage, il y a des boues de forage qui sont utilisées à l'intérieur du puits, dans votre scénario, quel type de boue qui est utilisée? Est-ce que c'est des boues mélangées avec de l'eau ou avec des produits quelconques?

3190

Est-ce que vous étiez allé jusque-là pour définir vos besoins?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

3195

Non, on s'est pas rendu jusque-là, monsieur Germain. Normalement, lors de la préparation du programme de forage, il y a un ingénieur de boues qui contribue à la préparation, qui détermine par exemple l'utilisation de baryte par exemple ou d'autres produits semblables pour utilisation comme pour (inaudible).

PAR LE PRÉSIDENT:

3200

À ce stade-ci, est-ce que c'était l'eau qui était le principal médium qui était utilisé pour les boues de forage?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

3205

Oui.

PAR LE PRÉSIDENT:

3210

Quel volume d'eau était envisagé?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

3215 Les volumes sont très peu élevés. Je crois, de mémoire, c'est six cents mètres cubes (600 m³).

PAR LE PRÉSIDENT:

3220 Cent mètres cubes (100 m³)?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

Oui, six cents mètres cubes (600 m³).

3225 **PAR LE PRÉSIDENT:**

De l'ordre de six cents mètres cubes (600 m³), OK. Dans la littérature, j'avais un chiffre autour de cinq cents (500 m³), donc ça correspond à ce qu'on avait pu voir, je vous remercie.

3230 Monsieur Locat.

PAR LE COMMISSAIRE:

3235 En fait, c'est un peu un genre de pot-pourri de questions! J'avais une question qui s'adresserait au MDDEFP! C'est concernant le rapport, l'étude de l'UQAR qui mentionne qu'une des possibilités, ce serait qu'il y ait des subsidences aussi en lien avec le rabattement de la nappe.

3240 Est-ce que c'est une situation, comment est-ce que vous considérez cette possibilité-là pour les Îles-de-la-Madeleine?

PAR M. MICHEL OUELLET:

Pouvez-vous répéter la question?

3245 **PAR LE COMMISSAIRE:**

Donc l'étude de l'UQAR indique que les roches et sédiments, elle parle de possibilités de subsidences, donc de tassements, j'imagine, des formations géologiques suite au rabattement de la nappe. Elle parle de ça comme étant un problème à considérer.

3250 Mais est-ce que d'après vous, c'est un problème qui est possible aux Îles-de-la-Madeleine?

PAR M. MICHEL OUELLET:

3255 Qu'en raison du pompage, du rabattement de la nappe, qu'on aurait finalement une compression, une déformation des grès rouges? Honnêtement, là, il faudrait faire une évaluation, mais je douterais fort que ce soit significatif, là.

3260 On parle d'un matériau, c'est quand même une roche, là, le squelette a quand même une certaine, je dirais une structure, donc on n'est pas en face d'un matériau cohésif comme de l'argile qui, à ce moment-là, en raison d'une diminution des pressions interstitielles, on aurait une augmentation des contraintes effectives qui pourrait effectivement se traduire par des déformations permanentes, là.

3265 On n'est pas du tout dans le même contexte géotechnique. Donc honnêtement, je pense pas qu'un rabattement de quelques mètres peut avoir un effet significatif à ce niveau-là.

PAR LE COMMISSAIRE:

3270 Merci.

PAR M. MICHEL OUELLET:

3275 En tout cas, je vous dis ça comme ça par expérience et connaissance, là. Moi, non, là, on pourrait s'amuser à faire un calcul, mais je pense qu'il y aurait beaucoup de zéros après le point.

PAR LE COMMISSAIRE:

3280 Merci.

PAR LE PRÉSIDENT:

Très bien, merci.

3285

PAUL HÉBERT

PAR LE PRÉSIDENT:

3290 Nous allons inviter monsieur Paul Hébert.

Bonsoir monsieur.

PAR M. PAUL HÉBERT:

3295

Bonsoir. Moi, ma question va s'adresser à monsieur Jeannot Gagnon de la municipalité. C'est rapport encore avec le règlement qui a été adopté pour protéger les sources d'eau potable.

3300

J'aimerais savoir si vous avez fait le test du six kilomètres (6 km) et du deux kilomètres (2 km) sur la carte des Îles-de-la-Madeleine?

PAR M. JEANNOT GAGNON:

3305

Oui, c'est la cartographie, et on s'est engagé tout à l'heure, on nous a demandé de la soumettre.

3310

Ce qu'on vous a déjà répondu, effectivement, il y a une partie qui n'est pas couverte, qui est les parties en milieu dunaire où on n'exploite pas la nappe d'eau douce parce qu'elle est inexploitable; et si on l'exploitait, je pense que le danger est expliqué aussi qu'on risquerait de provoquer une intrusion d'eau salée.

3315

Donc ce qu'on a voulu protéger, l'objectif du règlement, c'était de protéger de toute urgence nos sources d'eau potable, qu'elles soient en exploitation actuellement ou qu'elles soient dans des secteurs où on prévoit où on devrait réserver pour d'éventuels puits.

PAR M. PAUL HÉBERT:

Le site en question rentre en dedans du six kilomètres (6 km)?

3320

PAR M. JEANNOT GAGNON:

Pardon?

PAR M. PAUL HÉBERT:

3325

Le site en question où est-ce qu'ils pourraient exploiter rentre dans le six kilomètres (6 km)?

PAR M. JEANNOT GAGNON:

3330

On n'a pas visé – ce qu'on a visé, puis je reviens, je le redis à nouveau, ce qu'on a visé, le site en question dont monsieur Savoie faisait état, il y a une partie, bien en tout cas, lui mentionnait

tout à l'heure un site sur la Dune du Nord, disait qu'il y a eu des discussions sur ce sujet-là, nous, on n'est pas au courant de discussions qu'il a pu avoir à l'interne sur ce site-là.

3335 Ce qu'on sait, c'est qu'à un moment donné, juste avant l'étude qui a été réalisée à cet effet-là où serait, eux nous avaient déposé une cible potentielle où eux croyaient pouvoir forer un puits puis trouver du gaz naturel.

3340 Donc cette cible-là a été déposée à la municipalité, il y a une cartographie qui a été faite et elle part de quelque part sur la Dune du Nord à Fatima et traverse la lagune et se dirige vers l'île Rouge et l'île Paquet, l'île aux Cochons, bon.

3345 Alors ce que j'expliquais tout à l'heure, il y a une partie autour par exemple de l'île, l'île Paquet, l'île aux Cochons qui est couverte, il y a une partie sur la Dune du Nord, vous avez raison, qui est pas couverte.

PAR LE PRÉSIDENT:

3350 Donc là, nous allons avoir une carte qui va nous permettre de voir les limites.

PAR M. PAUL HÉBERT:

3355 Oui, mais si on a adopté un règlement puis que le règlement dit six kilomètres (6 km), le site qu'il parle en question est en dedans du six kilomètres (6 km), ça fait qu'ils se trouvent pas avoir le droit d'exploiter là.

PAR LE PRÉSIDENT:

3360 À l'intérieur de six kilomètres (6 km)...

PAR M. PAUL HÉBERT:

3365 Ils se trouvent à être dans l'intérieur du six kilomètres (6 km). C'est la seule partie qu'il y a, qui est ouverte sur la Dune du Nord, et un kilomètre (1 km) en allant vers la gabarre, eux autres ils sauront pas, mais pour nous autres, on se comprend.

PAR M. JEANNOT GAGNON:

3370 Donc je pense, bon écoutez, la cartographie va être faite, vous pourrez en juger.

Il n'y a pas que ce secteur-là, donc si vous y voyez un complot ou une décision délibérée pour lui permettre de forer là, c'est pas le cas.

3375 Il y a d'autres secteurs qui, à notre connaissance, ne sont pas couverts, parce que comme je l'expliquais, le but, ça a été de protéger nos sources d'eau potable.

PAR LE PRÉSIDENT:

3380 On pourra voir avec la carte et vous pourrez commenter la question.

PAR M. PAUL HÉBERT:

Ah, c'est sûr que je vais avoir un œil dessus. Merci.

3385 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Merci.

3390

QUESTIONS DE LA COMMISSION

PAR LE PRÉSIDENT:

3395 Alors monsieur Dubé voulait intervenir?

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

3400 Peut-être si vous le permettez, deux (2) compléments d'information par rapport à deux (2) sujets qui ont été discutés plus tôt.

3405 Vous avez parlé tout à l'heure de la question de la disposition des boues de forage. Juste pour vous mentionner, c'est prévu dans le règlement, notre règlement. À la fin du forage, la structure étanche qui contenait les boues doit être enlevée ou démantelée, et les boues doivent être disposées, valorisées ou éliminées en conformité avec les dispositions de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Donc c'est un point que je voulais apporter.

3410 Pour le deuxième point, peut-être une précision que j'ai eue au niveau de la responsabilité de l'entreprise. L'information que j'ai, c'est que les puits forés demeurent la propriété et la responsabilité des entreprises qui sont titulaires des droits d'exploration.

3415 Donc c'est peut-être une petite précision par rapport à ce qu'on a discuté tout à l'heure.

PAR LE PRÉSIDENT:

Très bien, merci. Monsieur Locat.

3420 **PAR LE COMMISSAIRE:**

3425 J'aurais une petite question ici qui s'adresserait à l'Agglomération. C'est concernant encore une fois en référence au rapport de l'UQAR. À la page 103, il est mentionné que l'eau souterraine répond aux exigences du Règlement sur la qualité de l'eau potable et ce, sans traitement ou avec un traitement minimal.

Alors pourriez-vous préciser la localisation des puits municipaux sans traitement et ceux avec traitement?

3430 Et quelles sont les sources de contamination potentielles qui font face à ces puits-là et quel est l'objet du traitement quand on parle d'un traitement minimal?

PAR LE PRÉSIDENT:

3435 C'est ça, notamment si on fait référence par exemple à l'indice DRASTIC entre autres, si l'indice est assez élevé, au-delà de cent (100) par exemple, est-ce que c'est d'office que la Municipalité prend des mesures pour faire un traitement à ce moment-là? En complément de la question de mon collègue. Madame Richard.

3440 **PAR Mme CAROLINE RICHARD:**

Donc actuellement, les eaux qui sont puisées à l'intérieur de nos puits ne reçoivent aucun traitement, aucune chloration.

3445 On fait de la chloration ponctuelle si on connaît un épisode de contamination à l'intérieur de nos tests réguliers. Ça, c'est pour tous les réseaux sauf celui de Grande-Entrée qui actuellement va devenir en opération sous peu. Lui a nécessairement un traitement de chloration, parce que c'est un réseau qui est récent.

3450 Donc tout le système a été installé pour ça.

C'est une décision qui a été prise en rapport avec tout l'historique au niveau de la contamination. Donc étant donné que tous nos tests d'eau ne démontraient aucune contamination, les systèmes de chloration n'ont pas été installés.

3455 Dans les années qui viendront, on va tenter d'installer de la chloration au cas où sur chacun de nos réseaux pour si jamais on a un épisode de contamination, évidemment on sera obligé de chlorer nos réseaux.

3460 Donc le seul qui est chloré actuellement, ce sera celui de Grande-Entrée.

PAR LE COMMISSAIRE:

Merci.

3465 **PAR LE PRÉSIDENT:**

Très bien, ça nous éclaire sur les traitements.

3470 Toujours sur les prélèvements d'eau. Tout à l'heure, nous avons posé la question à monsieur Savoie sur la quantité d'eau, donc de l'ordre de six cents mètres cubes (600 m³).

Si on se réfère au Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau, donc est-ce que ce type de prélèvement que Gastem ferait serait assujetti à la réglementation? Monsieur Ouellet.

3475 **PAR M. MICHEL OUELLET:**

Bien, de toute façon, actuellement, il y a le Règlement sur le captage des eaux souterraines qui est en vigueur.

3480 Bien là, probablement, j'imagine que Gastem se procurerait probablement l'eau à partir du réseau municipal, j'ai l'impression, c'est pas mal la façon la plus simple d'obtenir de l'eau.

3485 Mais supposons un autre contexte, le forage aurait lieu en zone éloignée, il y a pas de possibilité, il y a pas de réseau d'aqueduc à proximité, à ce moment-là le prélèvement s'effectuerait probablement dans un cours d'eau. Encore là, la façon la plus simple de s'en procurer.

Bien, le futur règlement, le seuil d'assujettissement, c'est soixante-quinze mètres cubes (75 m³) par jour. Alors on parle d'un débit maximum dans une journée, c'est pas une moyenne

3490 annuelle, il suffit de dépasser ce seuil-là au cours d'une seule journée, puis en principe, ça nécessite une autorisation.

Donc le six cents mètres cubes (600 m³), ça dépend toujours s'ils le prélèvent rapidement, en dedans d'une journée, ou encore s'ils prennent soin de l'étaler.

3495

Mais en principe, dès qu'on dépasse le seuil de soixante-quinze mètres cubes (75 m³), ça nécessite une autorisation.

PAR LE PRÉSIDENT:

3500

OK, c'est un peu comme la réglementation de l'Ontario qui fonctionne depuis plusieurs années sur une base similaire effectivement. Tout dépend du prélèvement quotidien qui est anticipé. Merci bien sur ce point-là.

3505

PAR LE COMMISSAIRE:

Concernant toujours le rapport de madame Chaillou, il y avait un élément qu'elle abordait concernant les alternatives, donc au cas où l'aquifère était incapable de fournir la quantité ou encore il y avait des problèmes de contamination graves.

3510

Les alternatives! Elle évaluait la possibilité donc du dessalement de l'eau de mer. C'était pour demander au MDDEFP si d'après eux, la qualité de l'eau est comparable?

3515

Donc autrement dit, ma question, c'est si on envisage le dessalement, est-ce que vous avez une idée sur la qualité comparable de l'eau dessalée ou de l'eau de mer dessalée versus l'eau souterraine actuelle?

PAR M. MICHEL OUELLET:

3520

Dans le cadre justement de la préparation des travaux de l'UQAR, nous avons pris l'initiative de demander à nos spécialistes au Service des eaux municipales qui appartient à la même Direction que la Direction des politiques de l'eau, justement d'évaluer quelle serait l'alternative. Bon effectivement, c'est de dessaler, de procéder au dessalement de l'eau, donc de faire, d'évaluer ce scénario-là, qu'est-ce que ça représente au niveau technique.

3525

Alors on pourrait déposer effectivement l'avis. Je pense que ça répond. En conclusion, je vous dirais que c'est pas vraiment une alternative intéressante à envisager.

3530 Techniquement oui, c'est possible à réaliser, mais la note fait état de différentes difficultés, notamment parce qu'on est en milieu, on a un hiver ici, on n'est pas en Arabie Saoudite ou encore en Floride, alors ça pose des problèmes techniques.

3535 Puis la qualité de l'eau qu'on obtient, bon oui, on a dessalé, mais en tout cas, on peut le déposer à la Commission, l'avis technique qui fait le tour de la question.

Puis en conclusion, c'est pas une alternative souhaitable.

PAR LE COMMISSAIRE:

3540 Est-ce que votre étude comporte un peu une analyse comparative de coûts? Parce que dans le travail de madame Chaillou, elle parle de coûts variant de zéro point cinq (0,05 \$/m³) à trois dollars le mètre cube (3 \$/m³) j'imagine.

PAR M. MICHEL OUELLET:

3545 J'avoue, c'est parce que je l'ai pas lu récemment...

PAR LE COMMISSAIRE:

3550 Sachant qu'il y avait un écart de points importants, donc j'imagine...

PAR M. MICHEL OUELLET:

3555 Oui, c'est ça, mais comme je vous dis, il y a une question de coûts, mais il y a plus qu'une question de coûts. Il y a aussi des considérations techniques, puis, entre guillemets, le produit final.

3560 Je vais vous citer un extrait, bon, c'est qu'on s'est basé, bien, le spécialiste au ministère s'est basé sur un dossier où il y avait une évaluation de cette possibilité-là. C'était dans le cas de Harrington Harbour.

Alors on s'est un peu basé là-dessus puis bon, il y a nécessairement une extrapolation. Je vais vous lire les mots tels quels, le passage, on dit:

3565 "La population résidente des Îles-de-la-Madeleine est quarante (40) fois plus élevée que celle de Harrington Harbour. Il y aurait certainement des économies d'échelle en passant d'un projet de trois cents (300) personnes à un projet de douze mille cinq cents (12 500) personnes, mais les coûts d'implantation seront quand même très élevés. Il est difficile d'avoir un estimé

3570 précis, mais il faut s'attendre à ce que la facture totale d'implantation soit bien au-delà de cent millions de dollars (100 M\$)."

Donc le coût est important, puis ensuite il y a des considérations, comme je vous disais, au niveau technique, également aussi le produit final.

3575 Il faut pas penser que c'est de l'eau en bouteille qu'on va nécessairement obtenir.

PAR LE PRÉSIDENT:

Très bien merci. Monsieur Hubert.

3580

PAR M. JEAN HUBERT:

3585 Oui, simplement en complément. C'est pour expliquer qu'au niveau de l'approvisionnement en eau potable, on a quand même l'approvisionnement pour chacune des îles. Ce sont des zones distinctes.

Et dans le rapport de Madelin'Eau, on distingue très très bien les zones où est-ce qu'on peut aller chercher l'eau potable et il y a des zones où est-ce qu'il y a zéro pour cent (0 %) de l'eau qui est exploitée.

3590

Alors un des scénarios envisageable si jamais il y avait contamination d'une zone ou d'un puits, c'est d'aller forer ailleurs et d'aller donc puiser l'eau dans ces zones-là qui sont à fort potentiel.

3595

Scénario catastrophique, mettons si toute l'île de Havre-aux-Maisons venait contaminée, on a aussi la possibilité de construire une conduite d'eau pour alimenter de l'île de Cap-aux-Meules vers l'île de Havre-aux-Maisons ou vice-versa. On l'a déjà fait avec une petite conduite et ce serait envisageable également.

3600

PAR LE COMMISSAIRE:

Merci. Il y avait peut-être une autre question, toujours dans le même rapport de madame Chaillou, à la page 175. Elle aborde la question du recyclage des eaux usées pour donc j'imagine recharger dans l'aquifère.

3605

Est-ce que vous avez des commentaires sur cette approche-là? Est-ce que c'est quelque chose qui serait envisageable ici?

PAR M. MICHEL OUELLET:

3610

Bien, je sais que c'est des choses qui se font, en mémoire je me rappelle, je pense que c'est en Australie qu'on effectue, puis vraiment, il y a le cas de la ville de Los Angeles aussi qui carrément va traiter les eaux usées, puis en tout cas! Là, j'avoue que j'y vais de mémoire, là.

3615

Mais non, on n'a pas fait d'évaluations précises à savoir, dans le contexte des Îles, si ça pourrait être une alternative comme de recharger la nappe avec des eaux usées qui auraient reçu un certain traitement. On n'a pas fait d'évaluations à ce niveau-là.

PAR LE COMMISSAIRE:

3620

Merci.

PAR LE PRÉSIDENT:

3625

J'aurais une question encore en référence avec l'étude de l'UQAR.

3630

À la page 137, l'étude de l'UQAR fait mention de cas, bon, on dit ici, cas de surpression rares mais tout de même possibles qui peuvent se produire si la pression existante dans la zone forée est supérieure à la pression exercée par les fluides de forage. Il y a certaines références qui sont données par l'étude de l'UQAR.

3635

Mais du côté du ministère du Développement durable ou du MRN, est-ce que vous, de votre côté, ce sont des aspects que vous avez examinés de façon indépendante de l'étude de l'UQAR, à savoir, est-ce que le Ministère a fait des suivis, ou peut-être que dans les études qui sont en cours pour le gaz de schiste, cet aspect-là est examiné?

Est-ce que vous pouvez nous donner des précisions?

PAR M. GEORGES GANGBAZO:

3640

Pouvez-vous préciser s'il vous plaît?

PAR LE PRÉSIDENT:

3645

Oui. C'est la question des surpressions donc qui peuvent causer une éruption dans les puits.

3650 Donc ici, dans l'étude de l'UQAR, il y a une mention qui est faite en page 137, dans le troisième paragraphe, donc on parle que durant les travaux de forage et de complétion, il peut y avoir des cas de contamination des eaux souterraines qui peuvent être dus à des cas de surpression.

3655 Est-ce que par exemple, les études sur le gaz de schiste qui sont en cours couvrent, documentent cet aspect-là ou si les seules références que l'on peut avoir sont les deux (2) références qui sont données ici dans l'étude de l'UQAR, les deux (2) ou trois (3) références?

PAR M. GEORGES GANGBAZO:

3660 À mon avis, c'est les seules références qu'on a, parce qu'on n'a pas d'études en cours actuellement là-dessus.

PAR LE PRÉSIDENT:

3665 Donc il faut se fier sur ça. Donc je vous remercie.

Oui monsieur Dubé.

PAR M. FRÉDÉRIC DUBÉ:

3670 Peut-être juste un aspect! Je reviens toujours à mon fameux règlement! Au règlement il y a différentes dispositions qui concernent toute la question du contrôle de la pression au niveau des puits, des systèmes de sécurité, évidemment des systèmes anti-éruptions, des mesures.

3675 Il y a des aspects aussi au niveau de la qualité des matériaux utilisés qui doivent résister à d'énormes pressions, etc.

Donc il y a une série de paramètres techniques qui doivent être respectés par l'entreprise au niveau de ces aspects-là.

3680 Il y a des tests du système anti-éruption qui doivent être faits régulièrement, et c'est le genre de chose aussi qui doit être rapportée dans les rapports que l'entreprise doit fournir.

PAR LE PRÉSIDENT:

3685 Parce qu'on sait que par exemple, à Dimock en Pennsylvanie, il y a eu un cas d'éruption de puits, donc il y a eu un épanchement de fluides, donc ça a donné lieu à des interdictions de puiser de l'eau potable dans certains puits pendant un certain temps.

3690 La question est un peu de savoir, c'est ça, c'était quoi à peu près, quelles pouvaient être les statistiques, à savoir, est-ce que c'est un puits sur mille (1/1000), est-ce que c'est un puits sur cinquante mille (1/50 000) qui fait éruption?

Dans le sens, c'est ce qu'on cherchait, c'est de voir, est-ce qu'il y a des données qui nous permettent d'apprécier un risque.

3695 Mais de toute façon, on va regarder, si on est capable d'avoir plus d'informations à l'intérieur des références qui sont données dans l'étude de l'UQAR.

Mais en passant, on vous posait la question si vous, de votre côté, vous aviez d'autres références. C'est ça la question.

3700 Monsieur Locat.

PAR LE COMMISSAIRE:

3705 C'est une question ici pour l'Agglomération, c'est pour nous aider à comprendre encore une fois le rapport de madame Chaillou.

3710 Dans son rapport à la page 47, elle fait référence spécifiquement aux réticences de la population vis-à-vis le développement industriel. Est-ce que vous pourriez commenter cet aspect-là?

PAR M. JEANNOT GAGNON:

3715 Réticences de la population versus le développement industriel, en fait, probablement que madame Chaillou, ce qu'elle évoque, c'est qu'à deux (2) reprises, on a essayé d'identifier des zones propices pour accueillir des usages industriels un peu plus lourds. On parle pas d'industries pétrochimiques ou ces choses-là.

3720 En fait, parce que par exemple, et ça a été l'objet et ça l'est toujours, il y a un débat autour de la présence d'une usine de béton bitumineux, en fait au centre de Cap-aux-Meules et qui est contestée, qui est remise en question par les citoyens du secteur.

3725 Mais également, quand tout à coup on a voulu élargir cette zone-là pour accueillir d'autres usages, il y a eu un rejet par la population.

On a identifié une première zone dans un secteur, toujours sur l'île centrale, donc à proximité du centre démographique, et ça a été également rejeté par les citoyens.

3730 Donc c'est, je pense, le débat auquel elle fait référence, la réticence. Alors c'est un peu beaucoup, les gens ont peur d'une présence industrielle à proximité.

3735 Alors que ce qu'on voulait, nous, tentativement regrouper, c'était à un moment donné des usages lourds, tels que l'opération de machinerie lourde, etc. C'est des usages qui sont déjà sur le territoire, malheureusement qui sont dispersés, qui créent certains conflits d'usages avec le voisinage, mais qui ont des droits acquis.

Alors ce qu'on voulait offrir comme municipalité, et de donner en fait une cohérence à notre aménagement, notre urbanisme, c'était effectivement une zone où on pourrait accueillir ces usages-là un peu plus lourds, un peu plus dérangeants.

3740 **PAR LE COMMISSAIRE:**

Merci.

3745 **PAR LE PRÉSIDENT:**

J'ai une question pour monsieur Savoie. Donc est-ce que monsieur Savoie est en ligne?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

3750 Oui, oui, je suis en ligne, oui.

PAR LE PRÉSIDENT:

3755 Monsieur Savoie, tout à l'heure, on avait abordé la question, bon, vous envisagiez pas de fracturation hydraulique, mais dans le type de puits que vous forez, est-ce que ce type de puits là est susceptible de générer des eaux de reflux?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

3760 Est-ce qu'il est susceptible de générer des eaux de reflux!

PAR LE PRÉSIDENT:

3765 Autrement que les boues qui peuvent ressortir un peu, est-ce que de l'eau qui sort, qui est anticipée à ce moment-là, qui serait éventuellement à gérer ou il y a aucune eau de reflux?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

3770 Je ne crois pas, mais il faudrait que je vérifie. Mais la compréhension que j'en ai est à l'effet que les eaux que nous avons à gérer sont les eaux qu'on injecte dans le puits et non pas le contraire.

PAR LE PRÉSIDENT:

3775 Donc ce serait uniquement les surplus de boues à ce moment-là que vous anticipez à ce stade-ci.

3780 Mais si vous pouvez voir, si vous pouvez vérifier l'information, à savoir est-ce qu'un type de puits qui est foré dans des milieux poreux où on anticipe du gaz naturel, est-ce que ce serait non commun ou si ça pourrait être possible de retrouver des eaux profondes, par exemple qui pourraient être scellées et qui pourraient remonter à la surface.

Si vous pouviez vérifier cette information-là?

3785 **PAR M. RAYMOND SAVOIE:**

Oui, je vais le vérifier.

PAR LE PRÉSIDENT:

3790 Merci. Monsieur Locat.

PAR LE COMMISSAIRE:

3795 Oui, un peu en relation avec la question antérieure à laquelle répondait la Municipalité.

On aimerait savoir, jusqu'à ce jour, quels sont les types de consultations que votre entreprise a menés auprès de la population des Îles concernant votre projet?

3800 **PAR M. RAYMOND SAVOIE:**

Pour quelle année?

PAR LE COMMISSAIRE:

3805

À votre choix. Enfin, avoir les principales étapes. Ce serait peut-être bien si vous pouviez nous les résumer ou à tout le moins dans un document si vous en avez un?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

3810

Il y a pas de documents de rencontres. Mais il y a eu plusieurs rencontres avec la Municipalité, avec les Municipalités, avec également le Comité des hydrocarbures, je dirais qu'on les a rencontrés cinq-six (5-6) fois.

3815

La population, on a eu des rencontres publiques en 2011 avec la population.

Il y a eu vraiment plusieurs rencontres en 2011. On a rencontré, on a cherché à rencontrer la plupart des intervenants socioéconomiques au niveau des Îles, de même que des comités établis pour les questions environnementales.

3820

PAR LE PRÉSIDENT:

Avez-vous tenu des rencontres de type porte ouverte?

3825

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

On en a fait quelques-unes de ces rencontres-là en 2011.

PAR LE COMMISSAIRE:

3830

Et quelle était la participation?

PAR M. RAYMOND SAVOIE:

3835

La participation a été très bonne, une bonne réponse je crois. Vous savez, les rencontres publiques, je pense que dans les plus importantes, en 2011, il y en a eu trois (3).

3840

Et finalement, l'influence, ce qu'on sentait, c'est qu'il y avait au sein de la population vraiment une espèce d'obsession, il y avait une grande confusion. On a fait un sondage aussi au niveau, le puits de Old Harry, le puits proposé de Old Harry, le pétrole, le gaz de schiste, le gaz conventionnel, il y avait pas mal de confusion. Et ça demandait beaucoup de travail pour corriger la situation.

PAR LE COMMISSAIRE:

3845

Merci.

PAR LE PRÉSIDENT:

3850

Merci monsieur Savoie.

MOT DE LA FIN

3855

PAR LE PRÉSIDENT:

Il est maintenant vingt-deux heures vingt (22 h 20), alors nous allons mettre fin à la séance de ce soir. Nous allons continuer demain à treize heures trente (13 h 30).

3860

Je rappelle qu'il va y avoir une présentation en début, une seule présentation qui est prévue du ministère des Ressources naturelles et du ministère du Développement durable concernant les mécanismes de délivrance de permis. On en a discuté à quelques reprises, mais on va avoir une présentation qui va permettre peut-être de mieux comprendre ou au moins d'avoir une trace écrite des mécanismes de délivrance des permis.

3865

Je rappelle également qu'il va y avoir des personnes-ressources qui vont être en mesure de nous parler aussi, notamment du côté du ministère du Développement durable, si j'ai bien compris, pour les milieux humides?

3870

PAR M. PIERRE MICHON:

Monsieur Jean-Pierre Laniel pour le milieu humide, aires protégées, tout ce qui concerne les milieux naturels. Aires protégées, on va avoir des compléments d'information. Milieux humides, Loi sur la conservation du patrimoine naturel, etc., espèces envahissantes, espèces floristiques protégées.

3875

PAR LE PRÉSIDENT:

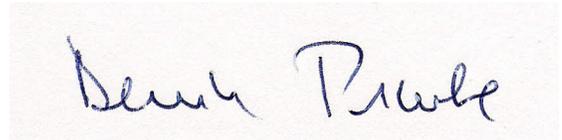
Alors je vous confirme que la Commission va avoir des questions aussi sur la consécration des milieux naturels, milieux humides, bien entendu, parce que dès qu'on descend vers les plages, donc on se retrouve avec des milieux humides, et la question des aires protégées.

3880

3885 Alors sur ce, je vous souhaite une bonne fin de soirée et je vous remercie tous de votre participation.

3890 SÉANCE AJOURNÉE AU 16 MAI 2013 À TREIZE HEURES TRENTE (13 H 30)

Je, soussignée, DENISE PROULX, sténotypiste officielle, certifie sous mon serment d'office que le texte qui précède est la transcription fidèle et exacte de mes notes sténotypiques.

3895 

DENISE PROULX, s.o.