

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

ÉTAIT PRÉSENT: M. JOSEPH ZAYED, président

**ENQUÊTE
SUR LES EFFETS POTENTIELS DU PROJET
D'EXPLOITATION D'UNE MINE ET D'UNE USINE DE NIOBIUM À OKA
SUR LES EAUX DE SURFACE ET LES EAUX SOUTERRAINES
AINSI QUE SUR LEURS UTILISATIONS**

CONSULTATION PUBLIQUE

VOLUME 6

Séance tenue le 20 janvier 2005, 13 h
Municipalité d'Oka, Salle de la mairie
183, rue des Anges
Oka

TABLE DES MATIÈRES

SÉANCE DU 20 JANVIER 2005	1
MOT DU PRÉSIDENT	1
LE PRÉSIDENT:.....	1

SÉANCE THÉMATIQUE

PRÉSENTATION PAR LA COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

MIROSLAV NASTEV	7
-----------------------	---

QUESTION # 4 : QUELS SONT LES EFFETS POTENTIELS DE L'ENTREPOSAGE DES RÉSIDUS MINIERS DANS LES FOSSES ET LE PARC À RÉSIDUS SUR LA QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES ET DES EAUX DE SURFACE	27
---	----

PÉRIODE DE QUESTIONS ET COMMENTAIRES :

ÉRIC ST-DENIS	36
PIERRE VILLENEUVE	50
JUDE LAVIGNE.....	58

REPRISE DE LA SÉANCE	77
----------------------------	----

QUESTION # 5 : QUELS SONT LES EFFETS POTENTIELS DE L'ENTREPOSAGE DES RÉSIDUS MINIERS ET DES SCORIES DANS LES GALERIES SOUTERRAINES SUR LA QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES.....	77
--	----

YVON DESORMEAUX.....	87
ÉRIC ST-DENIS	92

MOT DU PRÉSIDENT

LE PRÉSIDENT :

5 Alors, mesdames, messieurs, bon après-midi! Bienvenue à cette avant-dernière séance relative à la consultation sur les effets potentiels du projet d'exploitation d'une mine et d'une usine de niobium à Oka sur les eaux de surface et les eaux souterraines ainsi que sur leurs utilisations.

10 Cette séance sera une séance, comme je l'ai avisé hier, thématique dans laquelle nous aborderons les questions 4, 5 et 6 qui font partie de notre mandat. Pour chacune des questions, nous allons prendre trois inscriptions, dans la mesure où ces inscriptions au registre s'inscrivent dans la question qui sera débattue, et le nombre d'interventions maximum sera de un.

15 Tout comme les autres séances, la commission ne tolérera aucune forme de manifestation envers quiconque. Aussi, à la demande de la conseillère en communication, je vous rappelle que la date limite pour déposer vos avis, vos commentaires, vos mémoires a été fixée pour le 18 février. Vous pouvez le faire dès maintenant, si vous le voulez, mais au plus tard le 18 février. Si vous nous déposez un mémoire écrit, donc, préférablement nous apprécierions recevoir aussi un format électronique. Alors, je vous remercie.

20 Nous allons commencer par une simple clarification. Parce que hier soir, en fait, ça fait trois jours qu'il y a beaucoup de choses qui se sont dites, et hier soir, même si nous avons fini relativement tard, j'ai eu de la difficulté à dormir parce que j'aime trop ce travail-là, et il y avait des aspects qui étaient importants, qui ont été soulevés hier. Je voudrais clarifier deux, trois petites choses auparavant.

25 Et ensuite, je demanderai au docteur Nastev qui m'a demandé, il y a quelques minutes, s'il pouvait faire une présentation synthèse d'une dizaine de minutes. J'ai accepté puisque, semble-t-il, ça pourrait avoir un impact sur le reste des discussions. Mais auparavant, j'aimerais avoir l'avis du ministère de l'Environnement, et plus particulièrement de monsieur Lamontagne, sur l'importance du modèle.

30 Une partie des interventions du docteur Nastev, hier, c'était à l'effet qu'un modèle bien calé aurait, c'est ma compréhension – vous me corrigerez, docteur Nastev, si je fais des erreurs – c'est mon interprétation – et je vous dirai que mon interprétation doit être la plus importante puisque c'est elle qui va prédominer dans le rapport – donc, docteur Nastev disait que l'utilisation d'un modèle aurait permis de réduire l'incertitude et de mieux délimiter la zone ou le rayon relatif au cône de rabattement.

35 Le promoteur, à son tour, nous a dit qu'il a essayé d'utiliser un modèle et, pour des raisons d'ailleurs que je vais lui demander d'expliquer dans quelques minutes, son modèle n'a pas donné de bons résultats. Docteur Nastev, d'après ce que j'ai compris, a suggéré de bonifier ce modèle en utilisant d'autres paramètres ou d'autres données que le promoteur aurait pu récolter par un échantillonnage terrain.

45

Il y a deux, trois jours, je crois, monsieur Rochon nous a indiqué que, effectivement, il est tout à fait conscient, «il» pour le ministère de l'Environnement, il est tout à fait conscient qu'il y a une incertitude relative à la délimitation du cône de rabattement et que, en conséquence, le suivi imposé au promoteur en tient compte, donc un suivi possiblement plus rigoureux de 1 km dépassant le rayon prévu et possiblement qu'il s'allongerait jusqu'à 3 km.

50

Ce que j'aimerais savoir de vous, monsieur Lamontagne, si nous avons un modèle plus précis avec des données intéressantes, quelle va être son utilité réelle?

55

M. CHARLES LAMONTAGNE :

Je vais reprendre un petit peu l'explication que j'ai eue d'un modèle mathématique.

60

Un modèle mathématique qui est bien calé, qui répond comme des mesures de terrain qu'on a prises pour le valider, ce modèle-là, le principe est qu'on peut s'en servir pour faire des prédictions. Alors, on a établi mathématiquement le comportement de la nappe et, là, on peut changer les paramètres dans l'équation. On peut dire: qu'est-ce qui se passe si je me suis trompé sur la perméabilité.

65

Alors, je mets la nouvelle perméabilité dans le modèle, je regarde le nouveau cône de rabattement qui est créé par ce paramètre-là. Je dis au modèle: «Le gisement est ouvert en profondeur, il pourrait éventuellement être miné plus bas», parce qu'il y a encore du minerai à 500 mètres. Qu'est-ce qui se passe si c'est économique d'aller plus bas. Alors, je dis au modèle: «Maintenant, au lieu de pomper à 550 mètres, je pompe à 750 mètres. Montre-moi le nouveau cône de rabattement.»

70

75

Avec un modèle comme ça, on peut établir plusieurs scénarios. On peut en faire des optimistes et des pessimistes, et c'est ça qui va réduire l'incertitude. Comme on connaît les résultats, comme on a essayé plusieurs paramètres où il y a de l'incertitude, ça nous donne plusieurs cônes de rabattement différents, puis on se dit: «Dans le pire scénario, c'est ceci qui va se passer» et puis on agit en conséquence.

LE PRÉSIDENT :

80

Vous venez de dire quelque chose d'important: «dans le pire scénario».

M. CHARLES LAMONTAGNE :

Voilà.

85

LE PRÉSIDENT :

90 Est-ce que, selon vous – pour la commission, c'est ça la question – est-ce que le modèle, selon vous, c'est une appréciation d'un expert, selon vous, nous donnerait un scénario pire que celui qui a été envisagé pour demander le suivi des eaux souterraines, des eaux de la nappe profonde.

M. CHARLES LAMONTAGNE :

95 Bien, je n'ai pas fait l'exercice de modélisation.

LE PRÉSIDENT :

100 Non, je sais.

M. CHARLES LAMONTAGNE :

105 Un des problèmes, c'est qu'on connaît mal le milieu là-bas. Le modèle mathématique, c'est une série d'équations ou de tableaux qui comprennent des données qui se corrigent l'un l'autre jusqu'à temps que ça corresponde à peu près à la réalité. Il y a des choses qu'on ne sait pas, qu'on est obligé de poser des hypothèses.

110 Un exemple: les anciennes galeries de St.Lawrence Columbiun. Alors, on peut supposer qu'elles vont être en contact, que la roche est assez perméable, qu'il y a une fissure, qu'il y a une faille qui les met en communication avec le pompage de Niocan. Puis là, on regarde le...

LE PRÉSIDENT :

115 Est-ce que je dois comprendre que ce que vous dites, c'est que probablement le modèle serait difficile à peaufiner parce qu'il y a trop d'incertitude?

M. CHARLES LAMONTAGNE :

120 C'est ça. Il y a trop d'hypothèses qu'il faut poser. Il y en a qui sont réalistes, il y en a qu'on peut imaginer, puis il y en a d'autres qu'on ne connaît pas. Il faut aller chercher beaucoup plus de données sur le terrain pour répondre à toutes les hypothèses. Est-ce qu'il faut faire un test de pompage entre la mine projetée ou le site projeté de la mine et l'ancien site de SLC pour voir s'il y a une communication? Ça communique à quelle vitesse? Est-ce que ça influence le cône de rabattement?

125

LE PRÉSIDENT :

130 Et donc, je sais que je vous ai posé la question il y a quelques séances, quelle est votre
appréhension de la démarche de l'approche du promoteur par rapport à la délimitation du cône de
rabattement?

M. CHARLES LAMONTAGNE :

135 Mon appréciation, je l'ai rédigée dans le document qui a été déposé, DB.47. Moi, je crois
que l'effort de modélisation qui a été fait par le promoteur est basé sur des hypothèses
raisonnables, pas toutes les hypothèses, puis je ne pense pas que le résultat est vrai, je pense
qu'il est raisonnable, et que le rabattement sera important, sera du même ordre de grandeur que
celui de la mine précédente.

140 Les données qu'on a semblent indiquer que pour la mine précédente, il y avait un
rabattement important, jusqu'à 1,2 ou 1,7 km, là je ne me rappelle plus.

LE PRÉSIDENT :

145 1,7.

M. CHARLES LAMONTAGNE :

150 Je trouve ça raisonnable comme conclusion, le rabattement important à 1,7 km. Mais
plus loin, je veux dire, s'il y a 50 % d'incertitude, on va plus loin avec le rabattement important qui
peut causer des conflits d'usage.

155 Alors, c'est pour ça que j'ai proposé, dans l'avis que j'ai écrit, des mécanismes de suivi et
d'inventaire, au cas où ce qu'on avait conclu était raisonnable, qu'il y ait un autre facteur qu'on ne
connaissait pas ou qu'on a oublié. Alors, à ce moment-là, avec le mécanisme d'inventaire des
puits pour savoir où est la nappe maintenant, quelle quantité d'eau est disponible pour les gens
qui pourraient être affectés avant l'établissement de la mine et, après ça, la mise en place de
piézomètres pour suivre la nappe, la mise de côté d'un fonds qui, dans ma conception à moi...

160 Moi, je n'ai pas participé à la négociation et à la mise en place de ce fonds-là. J'ai
proposé ça comme mécanisme. Dans ma tête à moi, c'était, advenant le cas que le prix du
niobium baisse en catastrophe et la mine serait obligée de fermer, qu'il y ait de l'argent quelque
part pour servir à redonner de l'eau aux gens qui en auraient perdu.

165 J'ai proposé dans cet inventaire-là de faire et le niveau de l'eau et la qualité de l'eau. Puis
ça, il y avait deux protections: une protection, c'était pour les gens qui allaient être affectés.
Alors, on suit le niveau de la mine avant le pompage pendant un an ou pendant la période de
construction, on voit le niveau naturel de la nappe. Et puis ça, ça donne un point de départ.

170

175 Quand le pompage commence, s'il y a un abaissement, on a un point de départ et on a un facteur déclencheur. Si c'est plus que 3 mètres, c'est fini, on ne discute pas, on conclut que depuis l'inventaire et depuis que la mine a parti, la nappe a baissé, et ce n'est pas une variation régionale causée par trois mois de sécheresse, bien, c'est à cause de la mine, puis la mine accepte de restaurer l'eau. La même chose pour la qualité.

180 Puis c'est aussi une protection pour la mine. Parce que dans mon vécu au ministère de l'Environnement, c'est commun, quelqu'un est au courant qu'un projet d'envergure s'installe et ça fait déjà six mois, un an que son puits ne marche pas bien, la mine part, il prend le téléphone: «La mine m'a asséché.» «Mais non, monsieur, la mine ne vous a pas asséché. Votre puits est mal entretenu.»

185 Alors, ce mécanisme-là servait de protection double: envers et le promoteur et envers le public.

LE PRÉSIDENT :

Merci beaucoup. J'aurais maintenant une précision à demander à monsieur Faucher.

190 Maintenant, le débit des eaux d'exhaure sera maintenu à 2 500 m³ par jour. Vous aviez à l'origine prévu pomper l'eau à deux niveaux, à l'origine: donc, à un niveau dans les 200 mètres, je crois, pendant quelques années, et un deuxième niveau beaucoup plus bas pendant le reste de l'exploitation. Dans le premier niveau, c'était 1 500 m³ par jour et dans le deuxième niveau 2 500 m³ par jour.

195 Le fait que vous alliez directement à 550 mètres et que vous pompez 2 500 m³ par jour, cette différence entre 1 500 m³ et 2 500 m³, dont 1 000 m³ par jour, pendant des années, ça fait beaucoup de mètres cubes. Est-ce que ceci peut avoir un impact quelconque sur les prévisions que vous avez faites, en termes de qualité et en termes aussi de délimitation du rayon?

200 **M. RICHARD FAUCHER :**

Je préfère laisser monsieur Isabel répondre. Je pense que la personne qualifiée, c'est lui.

205 **M. DENIS ISABEL :**

L'évaluation des impacts était plus basée sur l'impact maximal. Par exemple, le rayon de rabattement ou le volume du cône de rabattement qui ont déjà été produits, ce sont tous les chiffres du rabattement maximal à la fin de la vie de la mine.

210 Le fait que la mine soit profonde plus rapidement va simplement accélérer, l'impact va arriver plus tôt que ce qui était prévu, mais le rabattement ultime ou l'impact ultime reste le même. Et dans l'évaluation qui a été faite dans les études hydrogéologiques par Roche, bien, toute l'évaluation est basée sur l'impact ultime, parce que c'est ça qui représente le maximum auquel

215 les autres utilisateurs de l'eau souterraine vont être exposés. Donc, c'est ça le critère qui sert à savoir si c'est acceptable ou inacceptable.

LE PRÉSIDENT :

220 Ce n'était pas tellement en termes d'acceptabilité. C'est que j'ai fait un calcul rapide, je me dis: «Bon, bien, 7 ans x 1 000 m³ par jour, ça fait quand même plusieurs milliers de mètres cubes d'eau.» Est-ce que ceci peut avoir une influence sur vos projections? C'est un calcul très simple, en fait.

225 **M. DENIS ISABEL :**

Au niveau projection, ce qui va se passer, c'est que le cône de rabattement va s'installer plus rapidement. On ne change pas la dimension ultime qu'il va avoir, parce qu'il a été évalué pour un régime permanent.

230

Le débit de pompage qu'on va faire va faire que ce cône-là va s'établir plus rapidement. Mais comme on a déjà prévu d'amener l'aqueduc jusqu'à la distance ultime du cône de rabattement, au point de vue impact, c'est déjà assumé.

235 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Faucher.

M. RICHARD FAUCHER :

240

Oui. C'est que, enfin, à un moment donné, il y a une certaine stabilité qui s'établit au point ultime, comme monsieur Isabel dit, au point de vue cône, et la recharge à ce moment-là est continue en fonction du 2 500 pour le cône établi. Il y a un genre de stabilité qui, à un moment donné, vient à être atteint. Alors, c'est ça le point.

245

LE PRÉSIDENT :

D'accord.

Alors, docteur Nastev, vous avez dix minutes pour nous faire votre présentation.

250

M. ALAIN ROCHON :

Monsieur le président, vous nous aviez posé un certain nombre de questions et j'ai une demande d'information aussi que j'ai apportée, que j'aimerais déposer.

255

LE PRÉSIDENT :

Oui. Le suivi des documents et des questions, ça va être ce soir.

260 **M. ALAIN ROCHON :**

Très bien.

265 **M. MIROSLAV NASTEV :**

Merci, monsieur le président. J'aimerais d'abord m'excuser à la commission, au promoteur, aux personnes-ressources et au public pour mes propos impulsifs hier soir.

270 J'ai préparé quelques diapos, ce matin, pour présenter un peu en réalité tout ce qu'on a discuté, les trois premiers points, les trois premiers jours.

275 Donc, sur la première diapo, on voit un peu à la surface, on voit les dépôts meubles qui sont constitués majoritairement de till. On voit l'aquifère qui est recouvert par ces dépôts meubles et qui est constitué de la roche carbonatite. On voit un puits, ça peut être le puits projeté de Niocan.

280 Donc, avec les flèches, je présente l'intensité, le taux d'écoulement d'eau souterraine. Donc, les flèches plus grandes représentent que la majeure partie de l'écoulement se fait près du toit de l'aquifère. Et plus profond, on voit l'écoulement est beaucoup plus faible, soit à cause des gradients, soit à cause des perméabilités de l'aquifère qui sont moindres là-bas.

285 On a parlé beaucoup des échantillonnages qu'on a faits de l'eau souterraine, soit dans la nappe phréatique qu'on a pris un échantillon, je crois que c'est le puits numéro 5. Et le promoteur a pris, au moins de ce que j'ai vu dans le rapport, 4 échantillons dans la nappe profonde. Corrigez-moi, s'il vous plaît, si...

LE PRÉSIDENT :

290 Est-ce que c'est 3 puits?

M. ALAIN ROCHON :

Je pense que c'est 3 puits.

295 **LE PRÉSIDENT :**

3 puits, mais dont 2 ont été échantillonnés aussi par le ministère de l'Agriculture.

M. MIROSLAV NASTEV :

300 D'accord. En réalité, c'est 4 puits: puits numéro 1, puits numéro 2, puits numéro 3 et il y a un puits qui était autorisé comme puits d'observation.

M. ANDRÉ VACHON :

305

Exact, oui.

M. MIROSLAV NASTEV :

310

Donc, il y a 4 puits au total.

LE PRÉSIDENT :

315

D'accord, dans ce sens-là, oui.

M. MIROSLAV NASTEV :

320

Donc, on a dit que ces échantillons étaient pris près du toit de l'aquifère. Et on a discuté également pourquoi le promoteur ne prend pas un échantillon qui est plus profond pour juger un peu plus sur la qualité de l'eau d'exhaure. Puis l'explication, c'était que cet échantillonnage coûterait assez cher.

325

En regardant les lettres que le promoteur a envoyées, je crois, au ministère de l'Environnement, donc, ça, c'est une lettre qui date du 8 mai 2002, on voit les 4 puits qui étaient échantillonnés, on voit les adresses. Donc, puits numéro 1: 117, rang Sainte-Sophie; puits numéro 2: 89, rang Sainte-Sophie; puits numéro 3: 63, rang Sainte-Sophie; et essai de pompage, je crois que ça, c'est puits d'observation numéro 2.

330

On voit les profondeurs au roc de ces 4 puits, monsieur le président: c'est 6 mètres, 23 mètres, 24 mètres, 7,7 mètres. Donc, on est vraiment dans la partie très à la surface de l'aquifère. La qualité de ces échantillons, on ne peut pas comparer cette qualité avec la qualité de l'eau qui se retrouve à la profondeur.

335

Retournons encore sur un puits de pompage. Ça peut être le puits de pompage projeté de Niocan. Donc, cette ligne droite présente le niveau initial de la nappe souterraine profonde.

LE PRÉSIDENT :

340

Profonde, oui.

M. MIROSLAV NASTEV :

Dès qu'on commence à pomper, on crée un cône de rabattement. Donc, ce cône ici, c'est ça qu'on appelle «cône de rabattement», c'est la zone d'aquifère qui était désaturée.

345

L'eau qui entre dans le puits – ici, j'ai présenté comme une partie crépinée, en réalité, ce serait le fond du «shaft» – l'eau qui entrerait dans ce puits proviendrait... j'ai séparé cette quantité d'eau en deux composantes: une composante verticale, qui est «V», donc qui vient du drainage vertical qui s'est fait dans la zone désaturée. En réalité, cette composante «V» représente

350

réellement la recharge qui s'est faite dans l'aquifère. Et une composante «H»...

LE PRÉSIDENT :

De surface ou toujours de la nappe profonde?

355

M. MIROSLAV NASTEV :

La recharge qui se fait dans la nappe profonde, mais qui vient de la surface...

360

LE PRÉSIDENT :

Oui, je comprends.

M. MIROSLAV NASTEV :

365

... conjointement avec l'eau qui se retrouve dans ce cône de rabattement, donc qui se draine tranquillement ou plus vite vers le puits de pompage.

Et une composante «H», que j'appelle ici composante horizontale, qui provient des quantités d'eau qui se retrouvent dans l'aquifère latéralement.

370

Donc, le débit pompé ou eaux d'exhaure, qu'on appelle le débit d'eaux d'exhaure, que j'appelle ici avec un «Q», égale à composante verticale «V» plus la composante latérale «H». C'est assez simple.

375

Donc, maintenant, c'est question: dans le débit total du pompage d'eaux d'exhaure, c'est quoi la partie qui serait composante verticale, quelle partie serait la composante horizontale. Tout dépend des conditions hydrogéologiques sur la place.

380

Puis moi, je donne deux exemples extrêmes ici. Si on a une piscine, donc la piscine, il y a quatre murs qui l'entourent, donc il ne peut y avoir aucune eau qui vient latéralement. À ce moment, c'est seulement la composante verticale qui serait pompée. Donc, notre «Q» va égaliser la composante verticale.

385 Si on installe notre pompe dans un lac ou dans une mer, il va avoir seulement la composante latérale qui va venir, tandis que la composante verticale serait quasiment zéro par rapport à la quantité d'eau qui va rentrer latéralement. On se comprend là-dessus aussi.

390 Puis j'aimerais, s'il vous plaît, si mes collègues estimaient, monsieur Charles Lamontagne, monsieur Denis Isabel, si je fais des erreurs, qu'ils me corrigent au fur et à mesure.

395 Donc, retournons sur notre puits de pompage projeté de Niocan. Donc, on pompe. On a créé notre cône de rabattement. On a notre composante verticale et on a notre composante horizontale. Dans le cône de rabattement, à une distance de 1,2 km, le promoteur dit: «C'est jusqu'à 1,2 km qu'on va avoir un rayon, ça c'est un rayon de rabattement significatif.»

C'est ça qui est présenté à la carte numéro 4 du rapport 2000, que vous connaissez très bien. C'est l'autre carte, c'est la carte 5.

400 Donc, ce qui est entouré avec la ligne épaisse, en réalité, c'est là où est la question. Le promoteur ne nous dit pas c'est quoi le rabattement significatif, c'est combien de mètres. On ne sait pas, il n'est écrit nulle part. Hier et avant-hier, ils n'ont pas dit ça, qu'est-ce qu'ils comprennent par «rabattement significatif».

405 Cependant, notre cône de rabattement continue au-delà...

LE PRÉSIDENT :

410 Peut-être juste pour compléter l'information, selon ma compréhension, un rabattement significatif, c'est celui qui descend le niveau de l'eau de 3 mètres supérieur aux variations saisonnières. Est-ce que c'est bien ça, docteur Isabel?

M. DENIS ISABEL :

415 Oui, c'est en plein ça.

M. MIROSLAV NASTEV :

420 Monsieur le président, vous voulez dire que cette ligne épaisse ici correspond au rabattement de 3 mètres.

LE PRÉSIDENT :

425 C'est ma compréhension. Docteur Isabel?

M. DENIS ISABEL :

C'est ça, monsieur.

430 **M. MIROSLAV NASTEV :**

Merci. Parce qu'il y a des équations assez simples en mathématique, dont je ne les ai pas ici, qu'on peut calculer si à 1,2 km le rabattement est 3 mètres, ce serait quoi le rabattement, disons, à 5 km ou à 4 km. Mais ça, je peux vous donner par e-mail par après.

435

LE PRÉSIDENT :

Bien sûr, si vous voulez nous donner des informations après coup...

440 **M. MIROSLAV NASTEV :**

Donc, avec le rayon de rabattement significatif, notre cône de rabattement n'arrête pas, il continue au-delà de cette distance.

445 **M. DENIS ISABEL :**

Les équations en question, ça fait partie d'une question que monsieur Lamontagne nous a posée hier soir et on les a amenées avec nous. Ça fait qu'on va les avoir plus rapidement que vous pensez.

450

LE PRÉSIDENT :

D'accord.

455 **M. MIROSLAV NASTEV :**

Donc, là où le cône de rabattement approche, ça, c'est mon équation exponentielle, ça n'approche jamais, ça ne sera jamais égal, mais où ça approche à un rabattement, disons, compréhensible de quelques centimètres ou de 1 mètre, on peut discuter là-dessus, donc le rayon d'influence est beaucoup plus large que le rayon de rabattement significatif. On se comprend là-dessus.

460

LE PRÉSIDENT :

465 Bien sûr.

M. MIROSLAV NASTEV :

470 Donc, la composante verticale, qui entre partout dans le rayon d'influence, va éventuellement se retrouver dans le puits de pompage. On se comprend là-dessus aussi.

LE PRÉSIDENT :

475 Absolument.

M. MIROSLAV NASTEV :

480 À environ 1,2 km, ce n'est pas comme par hasard, mais est là la mine SLC Columbiun, dont les galeries sont pleines d'eau et les fosses sont pleines d'eau. Donc, cette eau de la mine va éventuellement... puis ils correspondent plus ou moins à la profondeur de Niocan, à une dizaine, une cinquantaine, une centaine de mètres près. Donc cette eau, éventuellement, une partie de cette eau va se retrouver dans le puits de pompage. Donc, il va avoir une composante «H» importante.

485 Donc, dans les questions du BAPE, interrogations du BAPE juin 2002, vous devez connaître ce rapport, vous ou quelqu'un a posé la question: «À combien estimez-vous le volume du cône de rabattement, une fourchette de valeurs possibles.» Le promoteur nous répond. Donc, il y avait durant la phase d'exploitation 1 et 2; maintenant, ça, ce n'est plus valable.

490 *Le volume du cône de rabattement peut être estimé de façon approximative en faisant quelques hypothèses simplificatrices telles un rayon d'influence...*

– je crois qu'ici, c'est erreur de langage –

... constant équivalent...

– ce n'est pas un rayon d'influence, mais c'est un rayon de rabattement, je dirais –

495 ... *équivalent à une superficie affectée d'environ de 4 km² à la phase 1 et 5,3 km² à la phase 2.»*

Pour la phase 1, 4 km correspond à 1,1 km. Pour la phase 2, ça correspond à 1,3 km. Donc, 1,2 km, c'est ça que le promoteur retient.

500

Après ça, la question 6, la question posée: «Votre estimation de débit de pompage des eaux d'exhaure est de l'ordre de...» 1 500, ça, on va sauter: «... environ 2 500 m³ par jour pour la phase 2.»

505 La question est claire: «Comment ces valeurs ont-elles été calculées?» Ça, c'est assez simple comme question: «comment elles ont été calculées».

Voici la réponse du promoteur:

510 *Ces valeurs sont estimées par les ingénieurs des firmes Met-Chem et SNC-Lavalin.*

La même réponse on a eue hier. Donc, année 2005, on a la même réponse. Comment ça a été calculé? C'est les ingénieurs de SNC-Lavalin et une compagnie Met-Chem. Le promoteur dit:

515

Elles ont été comparées à des valeurs typiques d'autres mines et plus particulièrement des mines SLC et Niobec.

520

Ça, je crois que c'est le tableau 10,22 dans les annexes. Alors, le puits de pompage de SLC Columbiun, année 1970, pompait environ 6 000 m³ d'eau par jour – il me manque ici mètres cubes par jour – à une profondeur qui était – moi, je croyais que c'était 500 mètres, mais j'ai été corrigé – une profondeur de 1 300 pieds.

525

Donc, en 1970, la profondeur du puits de la mine était 400 mètres. À 400 mètres de profondeur, pour assécher la mine, on pompait 6 000 m³. Le promoteur nous dit: «Oui, mais il y a des galeries qui sont latérales.» En 1970, les galeries latérales n'étaient pas à leur étendue finale. Donc, j'imagine étaient beaucoup plus restreintes qu'à la fin de la mine.

530

Le même promoteur, dans leur deuxième modèle numérique, il fait une simulation qui est assez raisonnable. Je crois que mes collègues seront d'accord avec ça. Le puits de pompage est mis à 550 mètres de profondeur. Le promoteur estime encore à 6 000 m³ par jour le taux de pompage à 550 mètres de profondeur. C'est exactement les mêmes conditions de la mine projetée de Niocan, un pompage, assèchement à 550 mètres. C'est les mêmes conditions. Le taux de pompage est 6 000 m³ par jour.

535

La question continue:

540

Compte tenu de la difficulté à statuer sur l'ampleur et l'étendue réelle du rabattement dans la mine Niocan et de l'imprécision entourant les paramètres hydrogéologiques de la carbonatite, quelle serait la marge d'erreur des débits indiqués? Pouvez-vous fournir la fourchette des débits d'exhaure possibles pour chacune des phases d'exploitation?

La réponse:

545

Nous sommes d'avis que la fourchette de valeurs possibles pour le débit d'exhaure ne peut être estimée précisément à l'heure actuelle.

550

On peut être raisonnablement assuré, en fonction de l'expérience de SLC Columbiun et d'autres mines semblables, que les estimations présentées dans l'étude de Roche sont validées à plus ou moins 50 %.

Le promoteur s'engage de ne pas pomper plus que 2 500 m³ par jour. Le CA du ministère de l'Environnement serait «issu» à 2 500 m³ par jour.

555 **LE PRÉSIDENT :**

2 750.

560 **M. MIROSLAV NASTEV :**

Je m'excuse, vous avez raison. Ça, c'est comme maximal. Comment le promoteur peut s'engager quand leur estimation est précise à plus ou moins 50 %?

565 Maintenant, je vais essayer d'estimer combien d'eau va entrer dans le puits. Donc, je fais un bilan hydrique typique pour le Québec. Ça, ce n'est pas pour la mine Niocan, mais c'est ça, en général, qui se passe au Québec. La précipitation est de l'ordre de grandeur de 1 mètre par année. 1 mètre, ça représente à peu près comme ça d'eau.

570 **LE PRÉSIDENT :**

3 pieds.

575 **M. MIROSLAV NASTEV :**

Donc, une lame d'eau de 1 mètre, ça tombe partout. Je crois que pour la région de Mirabel, c'était 1 048 millimètres par année, si je ne me trompe pas.

580 Environ un tiers de la précipitation évapotranspire, donc est évaporisé par la température ou transpiré par les plantes, donc ce qui présente 333 millimètres par année.

Environ un tiers de la précipitation ruisselle à la surface du sol, ce qui représente encore 333 millimètres par année. Ce ruissellement va éventuellement se retrouver dans les eaux de surface. Dans ce cas ici, c'est le ruisseau Rousse.

585 Le restant, environ un tiers, c'est infiltration. C'est ça qui va s'infiltrer dans le sol. On parle de dépôts meubles. On ne parle pas de la recharge, on parle de dépôts meubles. Cette infiltration a deux composantes: une composante latérale qui est le ruissellement hypodermique et la deuxième composante est la recharge.

590 Donc, la première équation: les précipitations est égal à évapotranspiration plus ruissellement de surface plus infiltration ($P=EVT+Rs=I$). C'est assez simple. Et l'infiltration est égal à ruissellement hypodermique plus la recharge ($I=Rh+recharge$).

595 Maintenant, le problème, c'est comment estimer serait combien la recharge dans l'aquifère de carbonatite et c'est quoi la composante de ruissellement hypodermique qui va se retrouver dans le ruisseau Rousse.

600 Juste pour ceux qui ne voient pas bien, j'ai encore dessiné la surface du terrain. Ça représente le ruisseau Rousse. Et ça, c'est le topo du roc. On voit que le topo du roc, supposons qu'ici est le rang Sainte-Sophie, a 60 mètres de profondeur, où est le ruisseau Rousse et la mine projetée, le roc affleure.

605 Pour estimer le taux de recharge, il y a des équations simples et il y a des équations compliquées. Oublions les équations. Prenons trois valeurs: optimiste, moyenne et pessimiste, conservateur. En réalité, la valeur optimiste, c'est optimiste pour le promoteur. Ça, c'est la recharge faible. Tandis que pour tout le monde, ce serait la valeur pessimiste, parce qu'on veut qu'il y ait plus de recharge, qu'il y ait plus d'eau souterraine pour les agriculteurs dans la région.

610 Donc, la valeur optimiste, je l'estime à 50 millimètres par année, en moyenne, partout dans la région. Donc, je ne fais pas de distinction entre où le roc affleure, où est le till, où est l'argile. En moyenne, la valeur moyenne à 70 millimètres par année. Puis ça, c'était la valeur, je crois – monsieur Lamontagne, corrigez-moi – pour le projet, je crois que c'était la valeur moyenne pour la région de Mirabel, de Lachute jusqu'à Terrebonne. Et une valeur conservateur ou pessimiste de 90 millimètres par année.

615 Donc, j'estime, je ne le calcule pas, j'estime que la composante recharge correspond à 5 %, à 7 % et à 9 % du taux de précipitation.

620 Le promoteur dans leur modèle, ça, c'est la deuxième modélisation qui est dans l'annexe 8 du rapport octobre 2000, les valeurs du promoteur sont 40 millimètres par année. Ça, je n'ai pas le tableau. Je crois que 40 millimètres par année correspond pour l'affleurement rocheux, soit carbonatite, soit roche métamorphique. Les 200 millimètres correspondent pour l'affleurement rocheux de grès de Posdam, où le grès de Posdam est recouvert par les dépôts sablonneux qui est le parc d'Oka. Et la valeur de 70 millimètres par année correspond dans le reste de la région qui est recouvert en majeure partie par le till.

625 Donc, le promoteur prend les mêmes valeurs que j'ai présentées tantôt.

630 **LE PRÉSIDENT :**

Est-ce que vous en avez pour longtemps encore?

M. MIROSLAV NASTEV :

635 Ça, c'est la dernière diapo, monsieur le président. S'il vous plaît, pourriez-vous mettre la diapo 3 d'abord juste pour un instant, puis on va retourner à la dernière diapo.

640 Donc, rappelons-nous, l'eau qui entre dans le puits, l'eau d'exhaure qu'on appelle, l'eau qui serait pompée, il y a deux composantes: une composante verticale et une composante latérale. La composante latérale, on a dit, ça, c'est l'eau qui se retrouve dans l'aquifère, les galeries de SLC Columbiun.

645 Seulement un modèle mathématique est capable d'estimer cette eau, un modèle numérique. On ne peut pas l'estimer avec un crayon. Donc, je n'essaie pas d'estimer le taux horizontal, j'estime seulement la composante verticale.

LE PRÉSIDENT :

650 D'accord.

M. MIROSLAV NASTEV :

655 Dernière dispo. Pour estimer la composante verticale, ça, c'est le taux de recharge, en réalité, ce qui va entrer dans l'aquifère carbonatite, on a notre puits projeté de Niocan, on a notre rayon d'influence. Ce n'est pas le rayon de rabattement significatif, mais c'est bien le rayon d'influence.

660 Supposons que le rayon d'influence est 2 km seulement. Il serait beaucoup plus grand. Donc, j'ai pris deux cas: rayon d'influence de 2 km et rayon d'influence de 3 km. Le rayon d'influence va beaucoup plus loin. Donc, ça peut aller à 1 millimètre, 1 centimètre, 1 millimètre, mais ça c'est hypothétique. On n'entre pas dans ces calculs. Donc, rayon d'influence de 2 km et 3 km, les deux valeurs sont à peu près doubles que le rayon de rabattement significatif proposé par le promoteur.

665 Le taux de recharge. Donc, j'estime la composante verticale seulement, pas la composante horizontale, le taux de recharge estimé à 50, 70, 90 millimètres par année. Le taux de recharge 50, 70, 90 millimètres par année, je le fais avec une calculatrice, peut-être mes chiffres sont erronés à la décimale. La valeur de la composante verticale, mètres cubes par jour qui va entrer dans le puits de pompage, est 1 730 m³ par jour.

LE PRÉSIDENT :

675 Comment vous l'avez obtenue?

M. MIROSLAV NASTEV :

680 Je prends la superficie du cercle avec un rayon de 2 km, qui est 2 km x 2 km, donc le rayon en carré x 3,14 x 50 millimètres par année, le tout divisé par 1 000 pour avoir mètres cubes et divisé par 365 pour avoir par jour.

LE PRÉSIDENT :

685 Très bien.

M. MIROSLAV NASTEV :

Donc, on obtient une fourchette de valeurs raisonnables qui se retrouvent entre 2 000 m³ par jour et 7 000 m³ par jour.

690

Ça, c'est les valeurs que SLC Columbiuim a eues, un rayon d'influence d'à peu près 3 km et un taux de pompage de 6 000 m³ par jour.

695

Avec ça, je n'ai rien à ajouter. J'aimerais que mes collègues, monsieur Charles Lamontagne du ministère de l'Environnement et monsieur Denis Isabel qui est consultant pour le promoteur, expriment leur avis sur ce que je viens de dire, s'il vous plaît.

LE PRÉSIDENT :

700

Je vous remercie, docteur Nastev. Mais auparavant, j'aimerais poser une question à monsieur Rochon.

705

Vous nous avez dit hier que pour l'eau d'exhaure, vous avez établi des objectifs environnementaux de rejet. Ces objectifs environnementaux de rejet reposent, entre autre chose, sur le débit des eaux d'exhaure. Et vous nous avez indiqué que ces objectifs auront un poids de normes éventuellement dans un certificat d'autorisation.

710

Donc, je vous avais demandé: qu'est-ce qui arrive si les débits sont différents que ceux qui sont projetés? Parce que c'est possible, bien sûr. Si les débits effectivement sont substantiellement plus importants, dites-nous qu'est-ce que vous allez faire,

715

Admettons, nous sommes dans un scénario où le promoteur détient un certificat d'autorisation avec les objectifs environnementaux de rejet que vous lui avez fixés pour 2 500 m³ par jour, avec un engagement de ne pas dépasser 2 750. Il arrive, trois ans après, avec un débit de 7 000 m³ par jour.

M. ALAIN ROCHON :

720

Que ce soit pour le débit ou pour un autre paramètre qui apparaît au certificat d'autorisation, donc qui est fixé dans le certificat d'autorisation, à ce moment-là, quand il y a un dépassement, donc le détenteur du certificat d'autorisation contrevient à son certificat d'autorisation, à ce moment-là, ce qu'on fait, comme dans tous les autres cas, on avise le détenteur du certificat d'autorisation qu'il est en infraction, donc par écrit, en lui demandant, selon le cas, selon la gravité de l'infraction, on peut aller lui demander de cesser immédiatement.

725

Par exemple, s'il s'agit d'un déversement, on peut lui demander un plan des correctifs. Alors, il y a un délai qui lui est fixé pour corriger la situation. Comme je vous disais, ça, c'est dans nos façons courantes de procéder.

730 **LE PRÉSIDENT :**

Mais pratico-pratique, monsieur Rochon, s'il doit pomper 7 000 m³ par jour, et puis 7 000, selon les estimations du docteur Nastev, ça va être plus que 7 000 puisque son estimation ne tient compte que de la contribution verticale.

735

M. MIROSLAV NASTEV :

J'ai calculé la verticale, mais je ne tiens pas compte de l'horizontale.

740 **LE PRÉSIDENT :**

C'est ça, c'est ce que je viens de dire.

M. ALAIN ROCHON :

745

Si on dépasse le débit, si la compagnie dépasse le débit...

LE PRÉSIDENT :

750

Évidemment, il faut qu'il pompe cette eau-là pour qu'il puisse travailler.

M. ALAIN ROCHON :

Oui.

755

LE PRÉSIDENT :

Donc, il n'est pas question de dire: «Bien, écoutez, vous vous êtes engagé à respecter 2 750 m³, vous allez respecter 2 750 m³.» Je veux dire, ce sera une situation impossible. Qu'est-ce qui arrive dans ce cas-là?

760

M. ALAIN ROCHON :

Il va contrevenir à son certificat d'autorisation. Donc, il va être en infraction et il est susceptible d'être, comme je vous disais, avisé. Et puis ça peut mener à une enquête, à une poursuite ou à une injonction. Il y a différents moyens qui sont mis à notre disposition pour quelqu'un qui enfreint les dispositions à son certificat d'autorisation.

765

Et comme vous l'avez dit, c'est sur le débit finalement que repose la détermination, entre autres, des objectifs environnementaux de rejet, parce que ces eaux-là contiennent certains contaminants qui sont rejetés aux cours d'eau. Donc, si on double le débit, on peut penser que ça va avoir forcément une conséquence sur ce qui est rejeté au ruisseau Rousse. Donc, c'est un élément important au certificat d'autorisation.

770

775 **LE PRÉSIDENT :**

D'accord.

780 **M. ALAIN ROCHON :**

Est-ce que ça répond à votre question?

LE PRÉSIDENT :

785 Oui, tout à fait.

Maintenant, je vais quand même donner suite à la demande du docteur Nastev, mais je tiens à vous aviser tout de suite, je vais accorder encore peut-être cinq, dix minutes, tout au plus, et je ne voudrais pas que ça tourne en débat d'experts. Ce n'est pas la place pour en faire un débat d'experts. Par contre, évidemment, cette information-là éclaire la commission jusqu'à un certain point sur quelle pourrait être la marge d'incertitude par rapport à certaines estimations.

Rapidement, monsieur Lamontagne, votre avis.

795 **M. CHARLES LAMONTAGNE :**

Moi, je n'ai pas vraiment d'avis. Je suis d'accord avec ce que monsieur Nastev a présenté.

800 **LE PRÉSIDENT :**

Donc, si vous êtes d'accord, vous indiquez indirectement que le débit des eaux d'exhaure a été probablement sous-estimé?

805 Si vous voulez prendre le temps de réfléchir, je préfère que vous me disiez: «Je veux réfléchir avant de répondre», quitte à ce qu'on revienne un peu plus tard dans la journée. Si vous êtes prêt à répondre tout de suite, ça va aussi.

810 **M. CHARLES LAMONTAGNE :**

D'accord, je vais réfléchir un peu et je vous répondrai plus tard.

LE PRÉSIDENT :

815 D'accord.

Monsieur Faucher ou docteur Isabel.

M. RICHARD FAUCHER :

820 Oui. Peut-être je vais demander d'abord à monsieur Vachon de faire juste une correction rapidement et ensuite passer la parole à monsieur Isabel.

LE PRÉSIDENT :

825 Très bien.

M. ANDRÉ VACHON :

830 C'est concernant le document DD1.2, la lettre du 8 mai 2002, concernant les profondeurs des puits. Alors, il faut lire les profondeurs d'une façon un peu différente. La profondeur totale du puits indiquée de 50, de 111, de 114 et de 16, c'est la profondeur totale du puits.

835 Maintenant, la profondeur du roc, c'est la hauteur où on commence à observer le roc. Donc, si on veut avoir la profondeur totale dans le roc, il faut faire la soustraction de 50 moins 6; donc, il y a 46 mètres dans le roc. Et 111 moins 23, ce qui donne 90 mètres dans le roc. Et ainsi de suite.

840 Ces données-là d'ailleurs, vous avez fait, hier, référence à un document qui est dans l'étude d'impact, qui est la carte 3.4, qu'on doit refaire, c'est la carte d'épaisseur des dépôts meubles. Si vous regardez les données de 3.4 avec la localisation des puits, vous allez vous rendre compte qu'on n'a pas... autrement, on aurait, par exemple, de l'ordre de 90 mètres de mort-terrain. Ça aurait été peut-être intéressant d'un certain point de vue. On n'a pas 90 mètres de mort-terrain. On a plutôt dans ces cas-là la différence...

845 **LE PRÉSIDENT :**

23.

M. ANDRÉ VACHON :

850 ... 23 mètres de mort-terrain. Ces données-là concordent avec la carte dont vous avez fait mention hier.

LE PRÉSIDENT :

855 Docteur Isabel.

M. DENIS ISABEL :

860 Oui, monsieur le président.

LE PRÉSIDENT :

865 Si vous voulez prendre le temps aussi de réfléchir avant de répondre, c'est libre à vous. Sentez-vous à l'aise. Parce qu'évidemment, c'est une présentation qui était inattendue. Donc, si vous préférez prendre du recul...

M. DENIS ISABEL :

870 Tout à fait inattendue, non.

LE PRÉSIDENT :

875 Tout à fait attendue? Alors, allez-y.

M. DENIS ISABEL :

880 Tout à fait inattendue, mais sans réellement de surprise par contre, parce que monsieur Nastev nous a donné un cours d'hydrogéologie qui, à mon avis, est assez correct. Je ne vois pas d'erreur fondamentale. Seulement, c'est la façon d'interpréter ces données-là pour savoir ce qui se passe avec les rabattements et les débits dans l'ancienne mine et dans la future mine.

885 Si je prends, par exemple, le cas, pour illustrer le point que je veux faire, de l'ancienne mine de St.Lawrence Columbiun, comme monsieur Nastev l'a mentionné, avec le rayon d'influence qu'on disait de 1.7 et avec ces hypothèses, on arrive à retrouver le débit que l'ancienne mine St.Lawrence pompait. Est-ce que ça veut dire que la mine ne pompait que l'écoulement vertical et pas d'écoulement horizontal?

LE PRÉSIDENT :

890 J'y avais pensé aussi.

M. DENIS ISABEL :

895 Alors, vous avez pensé à ça.

LE PRÉSIDENT :

900 J'y avais pensé, mais je demande quand même votre avis sur la présentation elle-même. Encore une fois, je ne voudrais pas embarquer...

M. DENIS ISABEL :

905 Je ne veux pas faire un débat d'experts. Ce que je veux dire, c'est que ce qui a été
présenté est correct, mais c'est l'interprétation qu'on en fait. Et je pense que vous avez trouvé le
point...

LE PRÉSIDENT :

910 Donc, ce que vous dites, au fond, c'est que cette estimation du docteur Nastev est
surestimée sur la base du débit pompé à la mine SLC...

M. DENIS ISABEL :

915 Non, elle n'est pas surestimée. C'est que...

LE PRÉSIDENT :

920 ... puisque le 6 000 m³ tenait compte à la fois du vertical et du latéral...

M. DENIS ISABEL :

C'est ça.

925 **LE PRÉSIDENT :**

... alors que l'estimation du docteur Nastev, elle ne tient compte que du vertical.

930 Donc, si on devait tenir compte du latéral, logiquement – évidemment, j'ai compris qu'on
ne pouvait pas le calculer manuellement – on devrait ajouter un certain pourcentage plus que le
6 000 m³ qui a été estimé.

M. DENIS ISABEL :

935 Non, justement, ce n'est pas ça qui se produit.

LE PRÉSIDENT :

940 Non, mais c'est ça le raisonnement, en fait.

M. DENIS ISABEL :

Oui, mais mon interprétation hydrogéologique, si vous me permettez...

945 **LE PRÉSIDENT :**

Oui, oui, bien sûr.

950 **M. DENIS ISABEL :**

... c'est que quand on a un puits comme ça, on a des équations théoriques. Il y a une partie qui est l'écoulement vertical de la recharge; il y a une partie horizontale. Il y a même une autre partie que monsieur Nastev a mentionnée, qui est l'eau elle-même qu'il y avait dans le cône de dépression, qu'on doit extraire de l'aquifère aussi.

955

Mais en régime permanent, quand le cône de dépression est installé avec son rayon d'influence, ce qui se produit, c'est que ce cône-là agrandit tout le temps. Donc, on se trouve à capter... c'est comme une assiette qu'on agrandit tout le temps et on capte de plus en plus de recharge, et ça va agrandir jusqu'à ce que la zone affectée capte une recharge égale au débit qu'on pompe, et on obtient une situation stable. Ce qui veut dire qu'à la limite de ce cône-là, on n'a plus d'influence. D'un côté amont, on reçoit des eaux souterraines d'un écoulement vertical, mais on en perd aussi de l'autre côté. Donc, essentiellement, ce qui est capté par le puits, c'est ce qui tombe dans les précipitations.

960

965

Et on pourrait aller dans plus de technique, ça n'a pas vraiment à ce moment-là une forme circulaire, ça a une forme parabolique. Mais peu importe, vous comprenez le simple bilan de masse: ce qui rentre égale ce qui sort. Et c'est ce qui s'est produit avec St.Lawrence, le cône s'est stabilisé parce qu'il est devenu à une certaine grandeur et la précipitation à ce moment-là était égale au débit.

970

À partir de notre estimation du débit de pompage de Niocan de 2 500, on pourrait faire le calcul inverse...

975 **LE PRÉSIDENT :**

Je voudrais juste un élément de précision, que docteur Nastev a souligné tout à l'heure.

La profondeur à laquelle les eaux d'exhaure ont été pompées, le 6 000 m³, est-ce que c'est bel et bien 400 mètres de profondeur ou 750 mètres, comme ça a été mentionné hier? C'est quoi la profondeur? Parce que je ne sais pas sur quel document d'ailleurs vous vous référez là.

980

M. DENIS ISABEL :

Dans le rapport de 70, de monsieur...

985

LE PRÉSIDENT :

Lamontagne.

990 **M. DENIS ISABEL :**

... Lamontagne, on mentionne qu'au moment où la mine avait une profondeur de 1 500 pieds... tout à l'heure, quand on parlait du 1 300 pieds, c'est à l'endroit où on a pris l'échantillon d'eau. Mais à ce moment-là, la mine avait une profondeur de 1 500 pieds et on avait un estimé de... je ne me souviens plus du chiffre en gallons impériaux, mais ça arrivait à quelque chose comme 6 000 m³ le chiffre qu'on mentionne.

995

On a d'autres données qui datent de quand la mine était plus profonde et on a le même chiffre. Je pense que monsieur Rochon nous a amené un autre document, qui est un rapport statutaire de la mine, qui explique, et on arrive à pratiquement le même chiffre lorsque la mine avait 1 000 pieds de plus, donc 750 mètres.

1000

Ça veut dire que la distribution des débits n'est pas uniforme dans toute la profondeur de la mine et, comme on l'a dit plusieurs fois, ça vient plus d'en haut que du fond. Donc, ça confirme cette hypothèse-là. Et le chiffre de 6 000 m³ par jour, d'après les données qu'on a, était valable aussi au moment où la mine était plus profonde.

1005

LE PRÉSIDENT :

Mais c'est ça qui m'embête un peu, là. Là, on dit que ça vient...

1010

M. DENIS ISABEL :

Je vais vous expliquer pourquoi, monsieur Zayed. Quand on exploite un puits ou une mine, on ne le vide pas complètement. Quand on exploite un puits, pardon, on ne le vide pas complètement. Alors, l'eau arrive à un certain niveau dans le puits. Quand on exploite une mine, on la vide complètement parce qu'on veut travailler au sec. Mais exactement à côté de la mine, le niveau de la nappe n'est pas égal au fond de la mine.

1015

LE PRÉSIDENT :

Bien sûr.

1020

M. DENIS ISABEL :

Alors, il y a une certaine zone dans laquelle il y a de l'eau qui arrive. Et des fois, quand on approfondit la mine, on pompe plus parce qu'on en prend un peu plus dans la partie plus profonde; mais, dans le fond, on n'en prend pas vraiment beaucoup plus et on a encore le cône de rabattement. On a une zone qu'on appelle la zone de suintement, c'est-à-dire que les mineurs

1025

1030 vont vous dire qu'à partir de tel niveau, il y a des venues d'eau dans les parois de la mine et, en haut de ce niveau-là, il n'y en a pas.

1035 Donc, peut-être ça vous explique ou ça vous aide à comprendre pourquoi le fait qu'à la mine St.Lawrence, quand on a approfondi, on n'a pas nécessairement augmenté le débit énormément à ce moment-là.

LE PRÉSIDENT :

Très bien.

1040 Oui, monsieur Lamontagne, vous voulez répondre?

M. CHARLES LAMONTAGNE :

1045 Oui. J'ai eu une discussion avec l'ingénieur minier hier et je lui ai demandé c'était quoi le débit à St.Lawrence. Il m'a dit, lui, il faisait la géologie, il ne s'occupait pas des pompes. Malheureusement, on n'a pas plus de chiffres que ça.

1050 Mais je voudrais souligner que le débit de 6 000 m³ qu'on a, qui est le chiffre qu'on a, il comprend le pompage de l'eau souterraine et puis il comprend aussi le ruissellement et les précipitations qui tombaient autour du puits. Et puis il comptait aussi l'eau du parc à résidus qui était pompée de la mine, qui était déversée en haut de la colline, et puis cette eau-là ruisselait et s'infiltrait éventuellement dans les fosses, tellement que l'ingénieur de la mine, hier, a dit que quand il pleuvait ou qu'il y avait des périodes pluvieuses, toutes les pompes de la mine fonctionnaient beaucoup plus.

1055 Alors, le 1 000 gallons par minute, le 6 000 m³ par jour qu'on a, ce n'est pas seulement de l'eau souterraine. Il y a de l'eau de ruissellement, puis il y a de l'eau qui a été pompée, passée par l'usine, broyée, mise dans le parc à résidus et qui est recirculée en s'écoulant dans les anciennes fosses pour aller jusqu'au fond.

1060 L'ingénieur a même souligné le fait qu'à l'époque, il y avait eu une étude à la St.Lawrence Columbian sur l'imperméabilisation des parois des anciennes fosses pour limiter l'écoulement dû à la pluie afin de sauver des coûts, parce qu'ils ne voulaient pas remplacer les pompes.

1065 Alors, le 6 000 m³ qui est pompé, qui est le débit qu'on connaît des eaux d'exhaure à la mine, ce n'est pas seulement de l'eau souterraine. C'est peut-être une des raisons pour laquelle on arrive à un autre chiffre de 2 500 m³ quand on considère seulement l'eau souterraine.

LE PRÉSIDENT :

1070 Mais cette eau souterraine comprend aussi les fosses. Il n'y a rien qui dit que... il n'y a pas de barrière.

M. CHARLES LAMONTAGNE :

1075

Oui, je suis d'accord. D'ailleurs, le promoteur l'a dit lui-même, il y a 50 % de chance que le débit ne soit pas 2 500 m³. Il peut être de 50 % plus élevé.

LE PRÉSIDENT :

1080

Oui, d'accord.

M. CHARLES LAMONTAGNE :

1085

Mais je doute qu'il se rende à 6 000. Parce qu'à 6 000 m³ par jour, il y a une grande partie d'eau à St.Lawrence qui n'était pas de l'eau souterraine, qui était de l'eau de surface qui s'infiltrait directement dans les galeries.

1090

Alors, l'infiltration que monsieur Nastev a utilisée de 70 millimètres, qui est un chiffre très raisonnable, il ne peut pas s'appliquer. Parce que quand il pleut et que l'eau pénètre directement dans la mine, tellement qu'ils sont obligés d'activer les pompes, le volume, il ne correspond pas là, on a un ajout d'eau.

LE PRÉSIDENT :

1095

Ça, j'ai compris ça. D'accord, alors merci à tout le monde. Merci aussi aux auditeurs.

M. DANIEL VAILLANCOURT :

1100

Est-ce qu'on peut avoir une question par rapport à ce qui vient d'être dit?

LE PRÉSIDENT :

1105

Allez-y.

M. DANIEL VAILLANCOURT :

1110

Oui. Ma question s'adresse à monsieur Nastev.

1115

Je veux savoir si la démonstration qu'il nous fait, qui implique qu'il va avoir un appel d'eau important à partir des fosses et qui est confirmée un petit peu par ce que monsieur Lamontagne vient de dire, alors lorsqu'on aura l'eau d'effluent qui va être rejetée dans ces fosses-là, qui va être plus contaminée que l'eau d'exhaure, est-ce que cette eau d'effluent, qui va être retirée à travers les fosses et les galeries, repompée, et qui va à ce moment-là devenir de l'exhaure, va contaminer l'eau d'exhaure et à ce moment-là va fausser un peu tous les calculs qu'on a faits à date?

LE PRÉSIDENT :

1120 C'est exactement la question 4, monsieur Vaillancourt. Donc, on va l'aborder dès maintenant. Je vais demander au promoteur de faire sa réponse en cinq, dix minutes, maximum. Et je vais appeler immédiatement monsieur Éric St-Denis.

1125 Alors, on va entendre la réponse à la question suivante: *quels sont les effets potentiels de l'entreposage des résidus miniers dans les fosses et le parc à résidus sur la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface.*

1130 Peut-être si vous pouvez prendre deux minutes ou trois minutes qui vous sont allouées pour nous expliquer un peu le cheminement. Parce qu'il y a des aspects qui ne sont pas très clairs dans l'esprit de la commission quant au cheminement des résidus et le remplissage éventuellement des fosses.

M. RICHARD FAUCHER :

1135 D'accord. Alors, je vais demander à monsieur Vachon d'expliquer ça et de faire un compte rendu des bilans des résidus miniers, lesquels vont à quel endroit une fois qu'ils ont passé par le concentrateur.

LE PRÉSIDENT :

1140 Parfait.

M. ANDRÉ VACHON :

1145 D'accord. Alors, si on parle des résidus miniers, si on parle ici des résidus de traitement de minerai, pour que ce soit clair, donc c'est le minerai qui a été broyé, dans lequel on a récupéré le niobium, le pyrochlore qui a une valeur économique, ces résidus-là, on va avoir différentes façons de les gérer.

1150 Alors, 55 % du temps, ces résidus-là vont être retournés sous terre comme remblai en pâte avec de la poudre de ciment de l'ordre de 3 à 5 % pour remplir les chantiers qui ont été utilisés pour extraire le minerai. Donc, 55 % des résidus, puisque le minerai c'était avant qu'on enlève la valeur minérale dedans, alors 55 % des résidus retournent sous terre.

1155 Le 45 % qui reste, on va avoir deux modes de gestion. On va aller sur l'ancien parc SLC s'installer pour, de fait, en partie restaurer l'ancien parc. Et pendant les périodes estivales, c'est-à-dire du mois d'avril jusqu'à octobre, novembre, décembre, on va utiliser des cyclônes qui permettent de séparer les résidus en deux phases, les parties plus grossières et les parties fines, pour déposer les résidus miniers là où finit actuellement le parc à résidus miniers de SLC.

1160

1165 Donc, on va partir sur le parc à résidus miniers SLC et on va avancer vers les fosses. Et l'eau résiduelle avec les fines, jusqu'à un certain point, va s'écouler par gravité parce que, comme disait monsieur Lamontagne, les résidus sont plus hauts que le terrain naturel autour, donc ça va s'écouler par gravité vers la fosse numéro 2, qui va servir de bassin de décantation, si on peut dire. Pendant la période...

LE PRÉSIDENT :

1170 Et le volume d'eau, c'est 80 000 m³ par année? Est-ce que c'est ça?

M. RICHARD FAUCHER :

Ça, c'est l'exfiltration.

1175 **LE PRÉSIDENT :**

D'accord, ça va, exfiltration. Mon collègue m'a dit que c'est l'exfiltration.

M. ANDRÉ VACHON :

1180 Il faudrait que je prenne le bilan d'eau et...

LE PRÉSIDENT :

1185 Ça va.

M. ANDRÉ VACHON :

1190 Alors, l'eau va s'écouler vers la fosse numéro 2 avec une certaine charge de matières en suspension. Les matières en suspension vont sédimenter dans la fosse numéro 2 et le surplus d'eau va aller par gravité vers la fosse numéro 1. L'eau de cette fosse-là va être pompée pour retourner au concentrateur et servir d'eau de traitement. Alors, la plus grande partie des eaux nécessaire pour faire le traitement va provenir de la fosse numéro 1 et l'eau va être recyclée de la fosse numéro 1 pour servir au traitement.

1195 Pendant la période hivernale, puisqu'il est difficile de faire du cyclône, c'est une séparation des particules grossières et fines, alors pendant la période hivernale, les résidus vont être ou l'effluent du concentrateur va être envoyé directement dans la fosse numéro 2. Le surplus d'eau va encore une fois s'écouler vers la fosse numéro 1 et recycler vers le concentrateur pour servir d'eau sous l'eau.

1200

LE PRÉSIDENT :

Ça, c'est pendant l'hiver?

1205

M. ANDRÉ VACHON :

Pendant l'hiver.

1210

LE PRÉSIDENT :

Donc, il n'y aura pas séparation des particules fines et des particules grossières.

1215

M. ANDRÉ VACHON :

Non. L'ensemble des résidus vont aller directement dans la fosse numéro 2, le surplus d'eau s'écoulant vers la fosse numéro 1.

1220

LE PRÉSIDENT :

Alors, quel est l'intérêt pour l'été de séparer avec un cyclône les particules fines et grossières?

1225

M. ANDRÉ VACHON :

L'intérêt, c'est d'augmenter la capacité de gestion des résidus miniers. On peut retourner sous terre 55 % des résidus miniers, il reste encore 45 % des résidus à gérer. Alors, on veut utiliser l'espace disponible de façon la plus optimale possible et, par conséquent, on utilise l'espace qui a été déjà affecté par l'industrie minière et qui n'est pas zoné agricole non plus, qui n'est pas utilisé.

1230

D'ailleurs, on disait hier qu'il y avait une pancarte pour dire que c'était un espace dangereux, quelque chose du genre qui a été dit.

1235

Alors, c'est cet espace-là, sur lequel antérieurement il y a eu des bâtiments miniers, il reste, on l'a dit, je pense, certains résidus accumulés en surface, donc c'est cet espace-là qui a été affecté par l'industrie minière SLC à l'époque, qui va servir pour faire le parc à résidus. Et cette façon de gérer là nous permet d'avoir de l'espace suffisant pour gérer l'ensemble des résidus sans avoir à affecter d'autres lieux qui n'ont jamais été touchés par l'industrie minière. Alors, on réussit à gérer l'ensemble des résidus sur une très petite surface sans affecter des lieux qui n'ont jamais été touchés par l'industrie minière.

1240

LE PRÉSIDENT :

1245

Donc, le parc à résidus ne contiendrait que des résidus grossiers.

M. ANDRÉ VACHON :

1250

La partie parc à résidus amont effectivement va contenir que des résidus relativement grossiers.

LE PRÉSIDENT :

1255

Et la fosse 2 éventuellement va finir par être remplie?

M. ANDRÉ VACHON :

Exact.

1260

LE PRÉSIDENT :

De résidus?

M. ANDRÉ VACHON :

1265

Exact. Et on prévoit dans ce sens-là que, je pense c'est la dernière année de l'exploitation de la mine, la fosse 2 étant pleine, les résidus vont être déposés dans la fosse 1.

LE PRÉSIDENT :

1270

Très bien. Alors, votre réponse à la question.

M. ANDRÉ VACHON :

1275

On va retourner à la question 4. Dans votre question, on parle d'eau souterraine et d'eau de surface, les impacts potentiels d'entreposage des résidus miniers dans les fosses et le parc à résidus sur la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface. Alors, on va peut-être, si vous permettez, parler d'abord des eaux de surface.

1280

Le cas qui nous intéresse ici, on peut le voir en deux temps: pendant la période de production, j'imagine, et après la fermeture de la mine. Est-ce que vous voulez qu'on aborde ces deux thèmes-là?

LE PRÉSIDENT :

1285

Allez-y.

M. ANDRÉ VACHON :

1290 Pendant la période de production, ce qui est prévu dans notre cas, c'est qu'il y aura des
digues qui vont être remises en place du côté aval de la fosse 2 et 1. Ces digues-là seront
construites avec des matériaux relativement imperméables, imperméables au sens géotechnique
du terme là. Ce n'est évidemment pas parfaitement imperméable, mais c'est très peu perméable,
1295 de sorte que l'ensemble des eaux qui vont s'écouler du parc à résidus vont s'écouler en direction
de la fosse 2 et 1. Et le projet qu'on a mis en place prévoit qu'il n'y aura pas d'effluent venant du
parc à résidus qui va se retrouver dans l'environnement.

Donc, la réponse, c'est: il n'y aura pas d'impact sur les eaux de surface, puisqu'il n'y a
pas d'effluent. Ça va?

1300

LE PRÉSIDENT :

Donc, la suite pour les eaux souterraines.

1305

M. ANDRÉ VACHON :

Bien, je vais continuer pour le futur.

LE PRÉSIDENT :

1310

Oui.

M. ANDRÉ VACHON :

1315

Le futur, si vous regardez les photographies aériennes récentes ou actuellement si vous
allez au parc à résidus, le lieu où on n'a pas le droit de circuler, mais où plusieurs personnes sont
allées, on voit que les fosses ne sont pas pleines. Il reste encore plusieurs mètres qui ne sont pas
remplis. On voit encore les murs des fosses. Et même si on suppose maintenant qu'on a atteint
un équilibre depuis le temps que la mine est fermée, alors on voit que la nappe phréatique n'a pas
1320 remonté au point où les fosses sont un débordement.

Alors, à la fin de la vie de la mine, la proposition qu'on fait ou l'idée qu'on a, c'est que ce
même phénomène-là qu'on voit maintenant va également exister dans le futur, de sorte que
l'ensemble du parc à résidus n'aura pas vraiment d'effluent... il n'y aurait pas d'effluent qui va sortir
1325 de ce secteur-là, parce que le niveau d'eau va être en équilibre avec le niveau de la nappe
phréatique, comme on le constate maintenant.

1325

En ce qui concerne les eaux souterraines, on a fait des suivis sur un nombre important de
paramètres. Il y a une cinquantaine de paramètres qui a été analysés à différents endroits dans
les études qui ont été déposées. Je n'ai pas l'intention de regarder les 50 paramètres, parce que
1330 je pense que vous seriez tannés avant que j'aie fini.

1330

LE PRÉSIDENT :

1335 On les a regardés.

M. ANDRÉ VACHON :

1340 Vous les avez regardés.

LE PRÉSIDENT :

1345 Mais je vous demande quand même votre réponse. Vous faites la réponse que vous voulez.

M. ANDRÉ VACHON :

1350 D'accord. Alors, pour les eaux souterraines, le principal «contaminant» qu'on peut produire dans un cadre comme ça, ce sont des matières en suspension. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle, pour les eaux d'exhaure comme pour le parc à résidus, on met des structures pour retenir les eaux pour permettre aux matières fines de sédimenter et de ne pas se retrouver dans l'environnement.

1355 Dans les eaux souterraines, les matières en suspension ne se déplacent pas, de sorte qu'on ne retrouvera pas dans les eaux souterraines de matières en suspension. Alors, c'est la raison du parc à résidus. La raison d'existence d'un parc à résidus, c'est de contrôler les solides qui sont mis là-dedans.

1360 Un élément qui a été beaucoup discuté, c'est l'uranium. Alors, nous, le projet, on ne crée pas d'uranium. On n'ajoute pas d'uranium. Ce n'est pas un réactif, l'uranium, dans le projet, dans le procédé. L'uranium existe déjà dans le pyrochlore. Alors, on en a parlé, l'uranium qui est dans le pyrochlore va être concentré et récupéré dans les scories. Donc, les résidus, qui vont aller vers le parc à résidus, qui vont aller dans les fosses, vont avoir des teneurs en uranium plus faibles que celles qui existent naturellement dans la zone minéralisée. On a, vu autrement, 1365 appauvri en uranium les matériaux qu'on retourne vers le parc à résidus.

1370 Alors, on a fait, on en a parlé hier, des tests de lixiviation sur les résidus. Ces tests-là sont présentés. On constate, autant avec la procédure 1311 et 1312, que les résidus ne lixivient pas pour l'uranium. Et ces tests-là sont beaucoup plus sévères que ce qui va se passer en réalité dans le secteur.

1375 On a aussi regardé la concentration d'uranium dans les eaux de la fosse. La fosse est en équilibre avec le milieu maintenant. On était dans une zone minéralisée, tout le minerai n'a pas été exploité, on a des résidus qui sont juste en amont, dont une certaine partie des eaux s'écoule vers la fosse comme disait tout à l'heure monsieur Lamontagne, alors on a analysé les teneurs en

uranium dans la fosse. Or, on constate que les teneurs sont très faibles, c'est dans le document DB.17, où on a des teneurs qui sont de .01 à .04 pour la fosse 1 et .012 à .015. Donc, on a des teneurs qui sont équivalentes à celles qu'on retrouve actuellement dans les eaux souterraines.

1380 On a aussi analysé l'eau du ruisseau Rousse, bien sûr, autant en amont qu'en partie aval, donc la partie qui reçoit une partie des eaux venant de l'actuel parc à résidus. Et si vous regardez les valeurs, on a des valeurs équivalentes...

LE PRÉSIDENT :

1385 C'est le ruisseau Rousse?

M. ANDRÉ VACHON :

1390 Il y a une partie du parc qui est drainée par le ruisseau Rousse, il y a une autre partie qui se draine de l'autre côté.

LE PRÉSIDENT :

1395 Oui. Donc, vous ne faites pas référence à l'autre côté.

M. ANDRÉ VACHON :

1400 Je vais y revenir de l'autre côté. Dans le document PR3.1, c'est le document complémentaire numéro 2, je pense, il y a des mesures qui ont été faites de l'autre côté également et les valeurs qu'on a trouvées sont également très faibles dans l'uranium.

1405 Donc, tout ça nous amène à croire que les teneurs en uranium dans les eaux souterraines, autant en cours de production qu'après, ne seront pas significativement différentes de celles qu'on observe maintenant.

1410 J'ai fait la même démarche – et je ne la répéterai pas, mais je pourrai vous la fournir éventuellement – pour le plomb, qui est un autre paramètre qui a été discuté hier, parce qu'on sait que...

LE PRÉSIDENT :

Allez-y, monsieur Vachon.

1415 **M. ANDRÉ VACHON :**

D'accord. J'ai fait la même démarche pour le plomb avec les mêmes documents de référence que j'ai regardés, mais qui sont tous rendus publics maintenant, et on arrive au même résultat, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de teneur. Autant les eaux venant du parc que les eaux

1420 souterraines ont des valeurs semblables. Et également pour le niveau de lixiviation, on a des valeurs qui sont très faibles en termes de lixiviation.

LE PRÉSIDENT :

1425 D'accord.

M. ANDRÉ VACHON :

1430 Il y a un autre paramètre qu'on a regardé, c'est le fluor. Le fluor cause un problème particulier.

1435 Dans les eaux souterraines, on a des valeurs, si vous faites référence au tableau 3 de DQ1.1, le document qu'on a déposé, on a des valeurs qui varient de 0,2 à 0,6 mg/l de fluor. Lorsqu'on fait des tests de lixiviation, qui sont aussi dans le même document, à la fin du document on a un tableau sur les tests de lixiviation, on retrouve des valeurs qui, pour le 1311, le plus sévère, varient de plus petit que 1 à 15, le 15 étant pour les scories, donc un volume plus faible. Et ce n'est pas ceux qu'on envoie, de toute façon, dans le parc à résidus.

1440 Mais comme on disait hier, ce test-là est quand même très, très sévère et pas nécessairement représentatif de la réalité. Et les scories, contrairement aux résidus miniers, dans ce sens-là, ne sont pas broyés, ne sont pas concassés, ne sont pas ni broyés et ni concassés, et donc, c'est des résidus relativement grossiers, ce qui les rend beaucoup moins lixiviables, de toute façon.

1445 Et lorsqu'on fait les tests selon 1312, on obtient des valeurs qui varient entre 0 et 45 mg/l et 1.7, sauf aussi pour les scories, qui sont plus élevées. Donc, on a des valeurs qui sont quand même relativement basses.

1450 Le point qu'on a regardé, dans les fosses, on a des valeurs qui varient entre 1 et 1.2 pour la fosse 1, et 0,9 à 1 pour la fosse 2. Donc, on a des valeurs qui sont quand même correctes. Les critères pour l'eau potable sont de 1.5 et pour l'eau qui fait résurgence sont de 2.

1455 Là où on a trouvé des valeurs plus élevées et qui existent actuellement, c'est dans le ruisseau qui s'écoule vers la Grande baie Est, où on a trouvé dans l'étude PR3.3, c'est l'étude complémentaire numéro 2, je pense, tableau 4.1, on a trouvé des valeurs juste à la hauteur du parc, à la sortie du parc, qui sont de 7.1, 4 à la hauteur de la route 344 et 1.5 à l'entrée de la Grande baie. Ce sont des valeurs qui existent actuellement, qui résultent de l'action de la mine SLC. C'est la principale place où on a trouvé des fluorures.

1460 Maintenant, on a demandé, parce qu'on était quand même un petit peu inquiets face à cette situation-là, on a demandé à un expert, docteur Michel, de faire une étude et d'essayer de prévoir qu'est-ce qui pourrait se passer au niveau des fluorures. Alors, cette étude-là, elle est présentée dans DB.9.

1465 Ici, on a l'avantage d'avoir beaucoup de carbonates. Et normalement, le fluor avec les carbonates forme du... je pense que le terme c'est fluorite, mais c'est du CaF_2 , qui forme un précipité qui est dans le moment très stable. On a la chance de ne pas avoir trop de sodium. Parce que si on formait du NaF, lui, c'est un sel qui est beaucoup soluble et pourrait être davantage problématique. Mais ici, on a très peu de NaF.

1470 Il existe déjà naturellement dans le milieu du fluor. Parce qu'on a de la fluoroapatite dans la carbonatite et c'est la raison pour laquelle on retrouve quand même des concentrations de fluor un peu partout dans la carbonatite en raison de la présence naturelle de fluoroapatite dans le milieu.

1475 Alors, la réponse à votre question, on ne s'attend pas à avoir un problème important, une modification significative de la qualité de l'eau souterraine dans le milieu, en raison des caractéristiques du minerai et du mode de traitement de ce minerai-là.

1480 On peut regarder les réactifs. Les réactifs principaux qui sont ajoutés, ce sont des acides. Il y a un résultat qui a été pris d'ailleurs directement à la sortie, si on peut dire, du concentrateur, qui est présenté dans l'étude d'impact, tableau 6 point quelque chose – en tout cas, je pourrai le sortir – à l'usine pilote directement.

1485 Alors, tout de suite après avoir fini le traitement, on a séparé d'un côté les résidus, et de l'autre côté l'eau, et on a fait une analyse. Cette analyse-là révèle un pH, de mémoire, de 6.5, 6.3, donc un pH qui est plus bas que celui qu'on s'attend de retrouver dans la carbonatite, pour la simple et bonne raison qu'il n'y a pas eu de temps de réaction avec la carbonatite, avec le minerai. On a ajouté des acides et on a analysé tout de suite après le pH. Parce que c'est fait directement,
1490 il n'y a pas eu de vieillissement, si vous me permettez l'expression.

Dans ce cas ici, on se rappelle que les résidus pour aller vers le parc à résidus devront transiter par une conduite, et il y aura à ce moment-là un temps de séjour et un temps de mélange relativement long, et il y aura à transiter pour aller vers les fosses à travers les résidus, à
1495 travers les fines, pour atteindre éventuellement la nappe phréatique profonde ou la nappe profonde.

Donc, il y aura beaucoup de temps et beaucoup de fines avec lesquelles cette eau-là va être en contact avant de pouvoir aller vers, disons, la nappe phréatique profonde ou la nappe
1500 profonde. Ce qui fait que la carbonatite elle-même, nos résidus carbonatés vont avoir le temps d'agir pour faire réagir les fluors parce que, là-dedans, il y avait des teneurs, de mémoire c'est 35 ppm de fluor, mais c'était directement à la sortie de l'équivalent du concentrateur.

1505 Alors, on ne s'attend pas à avoir un problème. Et c'est là-dessus qu'on a demandé d'ailleurs au docteur Michel de nous faire un estimé, c'est un spécialiste en géochimie, et il nous a présenté un document qui est déposé au DB.9.

LE PRÉSIDENT :

1510 Très bien, merci.
 Monsieur St-Denis.

M. ALAIN ROCHON :

1515 Monsieur le président, est-ce qu'on pourra compléter les informations?

LE PRÉSIDENT :

1520 Bien sûr. C'est loin d'être fini.

M. ÉRIC ST-DENIS :

Bonjour!

1525 **LE PRÉSIDENT :**

Bonjour!

M. ÉRIC ST-DENIS :

1530 Je voudrais présenter une information. Malgré que j'interviens en tant que producteur et que je n'engage pas mon titre, je voudrais présenter que j'ai une formation en génie agricole et je suis membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, sans aucune prétention, mais pour apporter que j'ai une certaine capacité de comprendre les chiffres qui se promènent alentour ici.

1535 J'ai mis grand soin de traiter le plus possible de questions, hypothèses, techniques reliées au thème afin de susciter le débat dans le cadre du mandat. J'aimerais qu'on apprécie ma capacité d'interprétation du sujet et que, lorsque les questions ne sont pas approfondies, mes inquiétudes restent.

1540 Je vais présenter un texte et je vais soulever un questionnement. Mais est-ce que c'est possible que je présente une donnée possible qui aurait un impact, je crois, ou qui pourrait être tenue compte?

1545 **LE PRÉSIDENT :**

Absolument.

M. ÉRIC ST-DENIS :

1550

Monsieur Vachon parlait justement des fosses qui sont devenues en équilibre avec le milieu. Je ne sais pas à quelle période l'équilibre a été atteint. Cependant, moi...

1555 Comme on en a parlé hier avec monsieur Blouin aussi, il y a souvent du va-et-vient sur l'ancien site de SLC. Moi, ça fait un bon bout de temps qu'on est dans la région. Puis en 86, j'ai acheté un beau petit VTT et puis ça nous arrivait d'aller faire des promenades dans ce coin-là. Puis je peux vous certifier, de mémoire comme de raison, je n'ai pas de preuve à l'appui, mais j'étais là, que, par exemple la fosse la plus proche, je crois bien que c'est celle-là, il faudrait que je vérifie, mettons, peut-être le modèle en 3D des fosses avec les galeries qui partent en bas, là, 1560 si je me rappelle bien, celle qui est la plus proche de mon verger a une descente qui descendait en spirale dedans, qui était en très bon état en 86. C'était facile de descendre là-dedans en 3 roues, puis sans jamais briser aucune barrière.

1565 Ça, ça se passe au moment où l'élévateur est encore là. La plupart des bâtisses étaient encore là. C'est entre le moment où la mine a été arrêtée et où on a fait un certain ménage, couler du ciment pour patcher certains trous.

1570 Puis à ce moment-là, on descendait assez creux pour voir des entrées de galeries avec des barreaux de métal, mais je ne sais pas c'est quoi la profondeur. Il y avait de l'eau dans le fond. On ne voyait pas le plancher, c'est sûr, mais c'était profond. Ce n'était pas les niveaux d'élévation qui semblent être communs aujourd'hui, atteints à l'état d'équilibre.

1575 Je ne sais pas si on pourrait les quantifier par rapport aux galeries qu'est-ce que, moi, j'ai vu, mais si c'est une donnée qui peut être prise en note pour discussion ultérieure, je la présente.

LE PRÉSIDENT :

D'accord.

1580 **M. ÉRIC ST-DENIS :**

J'aimerais... monsieur Isabel n'est pas là?

LE PRÉSIDENT :

1585 Ce n'est pas grave, vous pouvez poser la question.

M. ÉRIC ST-DENIS :

1590 C'est de valeur, parce que ça l'implique un peu.

LE PRÉSIDENT :

Mais ça implique le promoteur.

1595

M. ÉRIC ST-DENIS :

Oui, c'est ça.

1600

LE PRÉSIDENT :

Le promoteur est ici.

1605

M. ÉRIC ST-DENIS :

D'accord. Je voudrais souligner une partie du document DD1.13.2, qui est une lettre envoyée par la firme d'experts Enviroconseil inc., de monsieur Isabel, à l'endroit de monsieur Faucher, pour une contre-expertise hydrogéologique qui a eu lieu pour contrer un peu ce qui avait été émis par, je crois, l'UPA.

1610

LE PRÉSIDENT :

Par la contre-expertise.

1615

M. ÉRIC ST-DENIS :

Oui, c'est ça, par la contre-expertise devant le TAQ. Il y a un passage qui dit:

1620

Lorsque les fosses de SLC et les galeries et chantiers abandonnés qui y sont reliés constituent, comme on le souligne dans le rapport de contre-expertise, un point d'accès direct à l'aquifère du roc, on peut donc conclure à la vulnérabilité des eaux souterraines à cet endroit. Pendant l'opération de la mine Niocan, ces fosses seront utilisées comme bassins dans les circuits des eaux de procédé et seront maintenues à un niveau élevé. Il en résultera une recharge de l'aquifère du roc qui aura deux conséquences. Premièrement, cette recharge limitera l'étendue du cône de rabattement de Niocan dans la direction sud-est.

1625

Ça fait comme une barrière d'eau, d'après ce que je peux voir là. Puis sud-est, c'est comme vers Mont Saint-Pierre, d'après ce que je peux voir.

1630

Deuxièmement, l'essentiel des eaux s'infiltrera dans l'aquifère à partir des fosses de SLC, s'écouleront dans la direction de la mine de Niocan, où elles seront récupérées avec les eaux d'exhaure. Cependant, comme les fosses serviront de bassins de décantation, il est prévisible que le dépôt de résidus et de sédiments colmateront progressivement les fissures du roc et le fond de ces bassins. Il en résultera une diminution progressive de l'infiltration dans les eaux souterraines à partir de ces fosses.

1635

Moi, il y a des points qui m'ont titillé l'esprit un peu.

1640 Hier, monsieur Lavoie, quand il parlait de la formation rocheuse, des problèmes qui ont
été rencontrés avec SLC, il a parlé de cavités avec du sable dedans, qui rendait l'extraction
difficile à un moment donné en direction nord-ouest sur SLC, direction nord-ouest n'étant pas tout
à fait enligné à 100 %, mais vers quand même un peu Niocan. Ça, c'est un fait. Puis aussi...

LE PRÉSIDENT :

1645 Peut-être en lien avec ce point-là, et en même temps on pourrait lancer la discussion,
vous avez effectivement caractérisé l'eau dans les deux fosses. Mais dans la mesure où on
commence à verser des résidus, évidemment on altère, on modifie la qualité de l'eau. Et le fait
1650 que vous admettiez que justement une partie de cette eau-là peut se retrouver dans les eaux
d'exhaure, comment vous avez pris en compte cette contribution des eaux des fosses dans la
caractérisation des eaux d'exhaure?

M. RICHARD FAUCHER :

1655 Monsieur Vachon, s'il vous plaît.

M. ANDRÉ VACHON :

1660 Je pense qu'il faut peut-être penser à comment fonctionne un parc à résidus, je dirais,
classique, où on a des résidus qui sont accumulés en surface et il y a un effluent qui sort du parc
à résidus, pour lequel on a des mesures de qualité à prendre. De façon générale...

LE PRÉSIDENT :

1665 Mais pas dans ce cas-là.

M. ANDRÉ VACHON :

1670 Non, non, pas dans ce cas-là, mais c'est parce que je pense qu'il faut y voir une certaine
analogie. Et il y a un autre élément aussi qui doit être considéré, c'est que l'eau qui va migrer
éventuellement, puis on ne conteste pas ça, vers le puits de la mine Niocan, elle va migrer à une
vitesse... la vitesse de déplacement de l'eau est quand même limitée. Ça ne sera pas à une
vitesse grand V, si vous me permettez. Puis là, je laisserai mon confrère dire quelle est la vitesse
1675 potentielle, mais c'est une vitesse quand même très limitée. Et pendant son trajet, son parcours,
elle va être en contact avec la carbonatite et elle va réagir en fonction de la géochimie avec la
carbonatite qui est présente. Elle ne voyage pas à une vitesse grand V, puis dans un tuyau.
Vous comprenez la différence.

1680 Alors, si je reviens maintenant au système de parc à résidus, on a normalement dans un
parc à résidus un temps de séjour qui permet aux matières en suspension de sédimenter et, à
l'effluent qui est récolté, on regarde quelle est la qualité des eaux. Dépendant du type de parc à
résidus, on peut avoir plus ou moins de problèmes.

1685 Les principaux problèmes qui sont reconnus dans l'industrie minière au Québec, et je
dirais même mondialement, le principal problème reconnu, c'est un problème de drainage minier
acide, qui se produit avec les résidus en présence d'oxygène. Parce qu'on prend des résidus ou
du matériel qui était sous terre, en milieu anaérobie, on le monte en surface; en présence
d'oxygène et d'eau, il y a oxydation des sulfures et production de drainage minier avec libération
1690 d'une quantité plus ou moins importante, dépendant du type de minéralisation de métaux lourds,
en particulier le fer, le cuir, le plomb, le zinc. Bon, la liste peut être longue. Et même de
l'uranium, parce que la plupart des mines d'uranium sont dans des sulfures. Alors, les mines
d'uranium ont des problèmes de drainage minier acide.

1695 Dans notre cas ici, on n'a pas ce problème-là. Donc, on ne s'attend pas à avoir un
problème de qualité de l'eau. Et les mesures qu'on a prises, les vérifications qui ont été faites
autour de l'ancienne mine SLC vont dans ce sens-là également.

LE PRÉSIDENT :

1700 Ça, je ne conteste pas ça, mais je demande tout simplement l'ajout de nouveaux résidus
dans les fosses.

M. ANDRÉ VACHON :

1705 Le principal problème qu'on a, c'est un problème de matières en suspension. Les
contaminants qu'on pourrait avoir sont associés aux matières en suspension. Les matières en
suspension ne voyagent pas. Elles vont sédimenter, demeurer à l'intérieur des fosses ou aller très
peu loin.

1710 **LE PRÉSIDENT :**

Mais comment expliquer que vous prévoyez des matières en suspension dans les eaux
d'exhaure?

1715 **M. ANDRÉ VACHON :**

Ah! mais ça, c'est autre chose. Oui, d'accord, la mine elle-même a des activités. L'eau
qui arrive, qui resurgit, si vous me permettez l'expression, dans les murs ne contient pas
nécessairement de matières en suspension. Mais lorsqu'elle va s'écouler, parce que là il y a un
1720 écoulement gravitaire sur les fonds de la mine, va entraîner les particules fines qui se trouvent
dans le fond de la mine.

C'est la mine elle-même qui crée ces matières en suspension là. Parce que sous terre, il
y a des véhicules, il y a de la circulation, il y a du drainage, il y a des pentes, du dynamitage.
1725 Alors, il y a un problème d'érosion sous terre.

LE PRÉSIDENT :

1730 Et quand on dit, par exemple, que vous avez retrouvé dans le puits d'essai de pompage 110 mg/l de solides en suspension, ils proviendraient d'où?

M. ANDRÉ VACHON :

1735 Peut-être parce qu'il y avait un problème avec le puits. Parce que normalement, il n'y a pas de migration. Pouvez-vous juste me rappeler à quel endroit, juste là-dessus?

LE PRÉSIDENT :

1740 Oui. Ce sont les solides en suspension mg/l, 110 mg/l dans le puits d'essai de pompage. Enfin, c'était juste...

M. ANDRÉ VACHON :

1745 Mais c'est parce que là, le puits n'était pas nécessairement nettoyé.

LE PRÉSIDENT :

Non, mais il faut que je comprenne quand même.

1750 **M. ANDRÉ VACHON :**

Parce que typiquement, les matières en suspension ne voyagent pas dans l'eau souterraine.

1755 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Lamontagne ou monsieur Rochon, est-ce que c'est une information fiable?

M. CHARLES LAMONTAGNE :

1760 Oui. Les solides ne voyagent pas dans l'eau souterraine. Les particules ne voyagent pas dans l'eau souterraine. Les solides en suspension dans le puits mentionné sont vraisemblablement dûs au fait qu'ils ont foré dans une zone altérée de la carbonate. C'est marqué dans le rapport.

1765 Mais il arrive aussi fréquemment que les puits sont mal scellés au contact du roc ou encore, si on est près de la surface, on pompe et puis l'eau qu'on recueille, c'est l'eau qui est surtout présente dans les fractures. En accélérant l'eau vers le puits, il y a un entraînement de particules qui se fait quand le puits est neuf.

1770

1775 Dans un puits plus ancien, toutes les particules qui pouvaient être décollées ou étaient entraînées par un certain courant sont déjà rendues au puits, tellement que si on met une nouvelle pompe dans un puits, une pompe plus forte dans un puits qui est utilisé depuis des années et qu'il n'y a pas de particules en suspension, la pompe plus forte va attirer les particules qui sont dans la formation. Puis à un moment donné, ça va cesser.

LE PRÉSIDENT :

1780 Mais justement, le fait de pomper l'eau dans l'éventuelle mine Niocan, forcément elle va créer un appel en eau. Cet appel en eau ne peut pas remettre en suspension des poussières qui ont été sédimentées dans les fosses, dans la fosse...

M. CHARLES LAMONTAGNE :

1785 Pas à partir de la fosse.

LE PRÉSIDENT :

1790 C'est trop loin?

M. CHARLES LAMONTAGNE :

1795 C'est beaucoup trop loin. Ça va peut-être entraîner des particules qui sont dans les fractures de la mine. Puis c'est sûr qu'en suintant sur les parois de la mine, ça va ramasser les poussières qui sont déposées sur les parois et sur le fond de la mine. Toutes ces particules là, ça va faire une boue. C'est très boueux, c'est sale des mines. Alors, cette eau-là qui suinte dans la mine va aller au fond, dans les centres, dans les piscines dans le fond de la mine et elle va être pompée en haut, elle va contenir des particules.

1800 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Rochon, vous voulez ajouter quelque chose?

M. ALAIN ROCHON :

1805

Oui. Si on regarde les vitesses d'écoulement de l'eau souterraine dans le roc, ce sont des vitesses qui ne sont pas suffisamment élevées pour transporter les matières. Ça se conçoit, là, des 10^{-5} , 10^{-6} .

LE PRÉSIDENT :

1810

Là, on parle de 1×10^{-8} à peu près?

M. ALAIN ROCHON :

1815

C'est ça. Dans ces ordres de grandeur là, la vitesse de l'eau n'est pas suffisamment élevée donc pour transporter des matières solides.

LE PRÉSIDENT :

1820

Docteur Nastev.

M. MIROSLAV NASTEV :

1825

Oui, monsieur le président. J'ai calculé en vitesse les vitesses d'écoulement de l'eau souterraine de la SLC Columbian vers la mine Niocan.

1830

Si on prend les valeurs du promoteur de la conductivité hydraulique qui sont présentées dans l'étude de modélisation, qui varient entre 4×10^{-7} , en réalité 4×10^{-8} jusqu'au 4×10^{-7} mètres par seconde et si on prend une porosité effective de 1 %, qui est raisonnable pour la roche en place, on obtient des valeurs de vitesse qui vont aller de 760 mètres par année. Ça, c'est le plus vite, 760 mètres par année. Le plus vite, 760.

LE PRÉSIDENT :

1835

Oui, j'ai compris, mais je suis surpris, parce qu'avec cette conductivité hydraulique...

M. MIROSLAV NASTEV :

1840

Avec la conductivité hydraulique 4×10^{-7} , avec la conductivité hydraulique. Parce qu'il y a un pompage, il y a un gradient. Le gradient, je l'ai estimé à 600 mètres entre le niveau d'eau dans les fosses et le fond du puits Niocan, le gradient est 600 mètres sur 1 km.

LE PRÉSIDENT :

1845

D'accord.

M. MIROSLAV NASTEV :

1850 Et si on prend la valeur 4×10^{-8} , à ce moment, ce serait 76 mètres par année.

LE PRÉSIDENT :

Ah! oui.

1855

M. MIROSLAV NASTEV :

1860 Donc, on a une fourchette de valeurs, disons, de 100 mètres par année jusqu'à 1 km par année, si on exagère un peu. Ça veut dire que l'eau de la mine SLC Columbiun, le plus tôt peut arriver après une année à la mine Niocan, ou plus tard, après 10 ans.

LE PRÉSIDENT :

1865 Merci. Monsieur Rochon, vous voulez ajouter quelque chose? Ça va.

1865

Monsieur Vachon, voulez-vous ajouter quelque chose? Non, ça va, on peut poursuivre?

M. ANDRÉ VACHON :

1870 Je m'excuse. Je pense que vous avez l'explication pour dire que les matières en suspension vont provenir directement des activités à la mine même et non pas de l'activité qui a eu lieu à l'utilisation du parc à SLC.

LE PRÉSIDENT :

1875

D'accord. On poursuivra après.
Monsieur St-Denis.

M. ÉRIC ST-DENIS :

1880

Oui, bien, on parle des matières en suspension, mais l'eau m'inquiète aussi. Juste le fait que l'eau voyage, comme monsieur Nastev dit, en fait, elles peuvent être jusqu'à un certain point connectées les deux mines.

1885

LE PRÉSIDENT :

Les deux mines?

M. ÉRIC ST-DENIS :

1890

Elles sont connectées à travers un gros mur de roche, là, mais il y a de la conductivité.

LE PRÉSIDENT :

1895

Mais le promoteur, d'après ce que j'ai compris, l'admet. Il dit que probablement ils vont finir par pomper de l'eau qui proviendrait des fosses. Est-ce que c'est exact?

M. RICHARD FAUCHER :

1900

Oui, éventuellement. Ça peut prendre 10 ans comme 5 ans ou 2 ans.

LE PRÉSIDENT :

1905

Mais vous l'admettez dans votre étude.

M. RICHARD FAUCHER :

Oui, oui, oui.

1910

LE PRÉSIDENT :

Donc, continuez.

M. ÉRIC ST-DENIS :

1915

J'aimerais qu'on discute. Tantôt, je n'ai juste pas retenu, quand monsieur Nastev a fait son exposé, si l'eau de la St.Lawrence interviendrait au niveau du «H» ou du «V».

LE PRÉSIDENT :

1920

En fait, logiquement, ce serait au niveau latéral. Docteur Nastev?

M. ÉRIC ST-DENIS :

1925

Dont on n'a pas tenu compte dans ces chiffres.

LE PRÉSIDENT :

1930

Dans son modèle, non.

M. MIROSLAV NASTEV :

1935 Oui, monsieur le président. Je n'ai pas tenu compte de l'apport latéral. C'est très difficile de l'estimer avec une calculatrice. Il faut des logiciels, des simulations mathématiques sur l'ordinateur. Donc, j'ai calculé seulement l'apport vertical qui variait, d'après les valeurs qui sont très raisonnables et pour le rayon d'influence et pour la recharge, entre 2 000 et 7 000 m³ par jour. C'est juste l'apport vertical. Il faut ajouter l'apport latéral.

1940 On ne sait pas c'est combien parce que le promoteur, semble-t-il, n'a pas utilisé leur modèle de simulation mathématique pour estimer cet apport.

M. ÉRIC ST-DENIS :

1945 Puis j'ai entendu aussi dans la réponse du promoteur qu'il y avait, en amont et en aval de la mine, il y avait un apport en amont et il y avait un départ en aval. Mais en fait, si c'est SLC qui est en aval, il peut avoir comme un apport des deux côtés?

LE PRÉSIDENT :

1950 La question n'est pas très claire. Autrement dit, je comprends ce que vous voulez dire, vous faites référence aux propos du docteur Isabel qui a indiqué que, finalement, l'eau qui va provenir dans un bassin hydrographique donné pourrait poursuivre aussi sa route. C'est ce à quoi vous faites référence?

1955 **M. ÉRIC ST-DENIS :**

Oui. Puis SLC était sur le bord d'une grosse pente vers le lac, alors que Niocan est entre ce qui me semble être un bassin versant du ruisseau Rousse et SLC.

1960 **LE PRÉSIDENT :**

Donc, votre question, c'est quoi? Est-ce qu'il y a des réelles possibilités que les eaux des fosses parviennent à la mine Niocan?

1965 **M. ÉRIC ST-DENIS :**

Bien, à un moment donné, peut-on extrapoler jusqu'à dire: est-ce que Niocan devra pomper pratiquement jusqu'à un certain point les deux mines pour assécher sa mine?

1970 **LE PRÉSIDENT :**

On peut poser la question au promoteur. Monsieur Faucher.

M. RICHARD FAUCHER :

1975

On va poser la question à monsieur Isabel. J'en doute fortement, étant donné que ça peut prendre entre un an à dix ans avant que les eaux arrivent. Alors, donc, il y a un certain gradient qui vient quand même de St.Lawrence, mais c'est un gradient qui est quand même d'une certaine lenteur, si on veut. On pourrait reposer la question à monsieur Isabel juste pour être plus précis là.

1980

Mais je pense qu'il faut tenir compte aussi que les réactifs... j'ai l'impression que monsieur St-Denis est inquiet que la qualité de l'eau, qui éventuellement serait attirée vers Niocan et pompée, pourrait être affectée au point de vue qualité dans les eaux d'exhaure qui pourraient éventuellement, peut-être, servir pour irrigation. Est-ce que j'ai bien compris? C'est dans ce sens-là?

1985

M. ÉRIC ST-DENIS :

Bien, ça se ramène toujours au cône de rabattement. C'est toujours le débit des eaux d'exhaure et le cône de rabattement. La qualité, oui, c'est une préoccupation.

1990

LE PRÉSIDENT :

Je peux vous assurer d'une chose. Il n'y aura pas de consensus ici, aujourd'hui, sur le débit des eaux d'exhaure. C'est impossible. La commission a très bien compris les points de vue des différents intervenants. La commission a très bien compris aussi la préoccupation des citoyens et la commission tiendra compte de tout ça dans son rapport. La commission n'établira pas, soyez convaincu d'une chose, n'établira pas sa propre estimation, la commission n'est pas une experte dans la matière, mais elle tient compte de cette bonne marge d'incertitude.

1995

2000

M. RICHARD FAUCHER :

Monsieur le président, l'objectif du principe d'opération, c'est de maintenir le niveau des fosses et donc de maintenir ce mur du côté sud-est, si vous voulez. Alors, même s'il y a un peu d'eau qui viendrait des sites St.Lawrence, la question de pomper l'eau au retour et maintenir les fosses existe et reste là au point de vue concept d'opération, si vous voulez. D'accord?

2005

LE PRÉSIDENT :

Oui. Alors, docteur Isabel, monsieur St-Denis se demande si l'eau des deux fosses pourraient être complètement à un moment donné pompées et sortir dans les eaux d'exhaure, être contenues dans les eaux d'exhaure.

2010

M. DENIS ISABEL :

Une partie seulement, pas complètement. Ces fosses-là ne sont pas imperméabilisées et sont encore en contact hydraulique avec les galeries souterraines et les anciens chantiers de la

2015

2020 St.Lawrence. Et comme on les maintient en eau, bien, on va toujours avoir une charge hydraulique constante pratiquement égale à l'élévation du terrain à cet endroit-là.

2025 Et c'est situé assez près de la mine de Niocan et c'est situé à l'intérieur du rayon d'influence qui existerait si la St.Lawrence n'était pas là. Mais parce qu'elle est là, le rayon qu'on définit avec un rabattement de 3 mètres ne peut pas se rendre jusque là, parce qu'à cet endroit-là, on maintient le niveau constant par l'eau qu'on maintient dans les fosses.

2030 Et il y a une partie de cette eau-là, à cause de la perméabilité, cette eau-là, comme toutes les eaux qui sont dans les eaux souterraines autour sont attirées par le gradient qu'il y a vers la mine Niocan, et puis elles vont en proportion... on peut peut-être regarder ça vu d'en haut, puis il y a de l'eau qui vient de tout le tour. Puis cette tranche-là, cette pointe de tarte là représente cette proportion-là de l'eau qui alimente le débit d'exhaure de Niocan.

LE PRÉSIDENT :

2035 La fosse numéro 2, un jour, va être comblée. Donc, vous allez fonctionner uniquement avec la fosse 1. C'est bien ça?

M. ANDRÉ VACHON :

2040 Exact.

LE PRÉSIDENT :

2045 Donc, est-ce que ce va-et-vient de l'eau au parc à résidus, dans la fosse, à la mine, à la fosse, à la mine ne va pas finir par enrichir cette eau-là et c'est cette eau-là, une eau qui pourrait être plus concentrée, qui pourrait finir par se retrouver dans les eaux d'exhaure?

M. ANDRÉ VACHON :

2050 Là, on parle d'accroissement de concentration dans le temps.

LE PRÉSIDENT :

2055 Oui.

M. ANDRÉ VACHON :

2060 Oui, c'est une possibilité. Maintenant, il y a des exemples qui existent dans l'industrie, l'industrie minière en particulier, et on pourrait parler de Niobec, qui a présenté des données qui ont été présentées au BAPE sur la radioactivité.

2065 Il y a des données qui ont été présentées au BAPE, dans lesquelles ils faisaient mention d'un taux relativement élevé de recirculation dans les études qui ont été fournies par le ministère de l'Environnement, la Direction régionale, de la recirculation qui se faisait à partir du parc à résidus. Parce qu'eux ne peuvent pas utiliser les eaux d'exhaure comme eau de procédé, parce qu'ils ont d'autres types de problème, mais ils utilisaient et ils utilisent encore l'eau de leur parc à résidus.

2070 Alors, il y a une recirculation qui se fait. Le thème utilisé en anglais, c'est *build-up*, accroissement de concentration qui peut se bâtir dans le temps.

LE PRÉSIDENT :

D'ailleurs, vous le reconnaissez pour le baryum et le fluorure.

2075 **M. ANDRÉ VACHON :**

2080 Exact. Il peut y avoir un problème avec les fluorures et on a prévu, s'il y avait un problème, d'avoir un mode de traitement avec des facteurs déclencheurs, qui ont été entendus avec le ministère de l'Environnement, pour lesquels il y a eu des engagements. Donc, autour de la fosse, il va y avoir des piézomètres d'installés et on va mesurer les concentrations de différents paramètres.

2085 Mais le paramètre que, moi, je suis davantage concerné, c'est les fluorures. Parce qu'on voit qu'à Niobec, ils ont des concentrations moyennement élevées de fluorures. Par contre, leur contexte est différent, parce qu'ils ont beaucoup de chlorures et de sodium. Donc, ils sont plus susceptibles d'avoir davantage de fluor libre et de métaux libres qu'à Niocan parce que, à Niocan, on n'a pas ce problème-là de chlorures. Cependant, on est conscients qu'il pourrait y avoir un problème. Et c'est la raison pour laquelle avec le ministère de l'Environnement, on a préparé un programme de suivi et des interventions possibles.

2090 Alors, pour régler le problème des fluorures, s'il y avait un *build-up*, une augmentation de concentration de fluorures, il est possible de faire un traitement en ajoutant du calcium, le CaO, ou un autre type de calcium dans le procédé, de façon à ce que le calcium réagisse avec le fluor pour former du CaF₂, la fluorite, qui est stable et qui précipite.

2095 Alors, il y a une solution relativement facile à atteindre et c'est ce qui a été aussi dégagé dans le rapport du docteur Michel. D'après lui, il ne devrait jamais y avoir de problème. Cependant, on a quand même prévu un plan de surveillance, de suivi et un plan d'intervention, s'il pouvait y avoir un problème.

2100 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur St-Denis, est-ce qu'il y a autre chose?

2105 **M. ÉRIC ST-DENIS :**

J'aurais une autre question. Je ne sais pas si j'y ai droit?

2110 **LE PRÉSIDENT :**

Écoutez, je vais passer les autres avant, parce qu'on a trois questions. On a un défi de trois questions cet après-midi.

2115 **M. ÉRIC ST-DENIS :**

Parfait.

2120 **LE PRÉSIDENT :**

Merci.

2125 **M. ÉRIC ST-DENIS :**

Je vais peut-être revenir ce soir.

2130 **LE PRÉSIDENT :**

D'accord.
Monsieur Pierre Villeneuve.

2135 **M. PIERRE VILLENEUVE :**

Bonjour à vous!

2140 **LE PRÉSIDENT :**

Bonjour!

2145 **M. PIERRE VILLENEUVE :**

Monsieur le président, j'ai compris au cours des échanges qu'on a eus avec le promoteur depuis ce début d'audience, le promoteur nous dit que pour effectuer l'opération d'extraction du minerai, en fait le procédé d'extraction dans l'usine, j'ai compris, moi, qu'il fallait de l'eau et qu'il fallait une eau de qualité, et cette eau-là viendrait de l'ancien site de la St.Lawrence Columbium.

2145 Est-ce que c'est la compréhension qu'on en fait?

LE PRÉSIDENT :

2150 Monsieur Faucher.

M. RICHARD FAUCHER :

2155 Oui, la partie majoritaire, si vous voulez. On démarre l'usine de traitement avec l'eau soit de la mine ou de la SLC, si vous voulez, et aussitôt que c'est démarré, à ce moment-là, c'est un genre de circuit fermé avec la St.Lawrence Columbian. Et donc, ces eaux-là sont continuellement recirculées.

2160 Maintenant, pour maintenir le niveau des fosses toujours à leur niveau et compenser pour l'évapotranspiration, l'évaporation ou la perte d'eau, il y a une petite quantité d'eau d'exhaure qui alimente tout simplement pour assurer cette balance, si vous voulez.

LE PRÉSIDENT :

2165 45 m³?

M. RICHARD FAUCHER :

2170 Oui, je crois que ça peut être la figure. Je ne me souviens pas.

LE PRÉSIDENT :

2175 Non, ça va, je n'ai pas besoin du détail. Je pense que ça répond à la question de monsieur.

M. PIERRE VILLENEUVE :

2180 C'est la compréhension que j'en avais, puis que cette eau-là va demeurer dans un circuit fermé, autrement dit qu'elle ne sera pas...

Je sais aussi que dans les engagements de Niocan de fournir à l'agriculture de l'eau à partir de l'aqueduc municipal, je comprends aussi que la mine s'est aussi amené de l'eau chez eux. Je fais aussi ce raisonnement-là.

2185 **LE PRÉSIDENT :**

C'est reconnu dans les tableaux.

M. PIERRE VILLENEUVE :

2190

Oui. Alors, ma question est la suivante. Advenant le cas où l'eau dont on parle, qui servira au procédé, advenant le cas où cette eau ne deviendrait plus bonne ou de mauvaise qualité et qu'elle ne serait plus utilisable pour le procédé, la question que je me pose: où Niocan va s'approvisionner en eau, advenant que cette eau-là ne soit plus de bonne qualité?

2195

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Faucher.

2200

M. RICHARD FAUCHER :

Écoutez, on a fait les études de conséquence avec les experts de Roche dans ce domaine-là, je peux laisser monsieur Vachon peut-être éclaircir un peu plus, mais réellement il y a eu beaucoup d'études de faites justement pour assurer les balances d'eau et ces choses-là, et s'assurer qu'avec les traitements si, au besoin, on a besoin d'en faire, on peut continuellement obtenir ce genre de circuit fermé et de traitement.

2205

Monsieur Vachon, peut-être?

2210

M. ANDRÉ VACHON :

Il y a deux aspects dans votre question. Il y a la question de quantité et il y a une question de qualité.

2215

Pour ce qui est de la quantité, il est prévu de compenser les pertes d'eau, évaporation, par exemple, particulièrement aux mois d'été, juillet, août, en même temps que les niveaux d'eau sont bas, il y a aussi de l'évaporation dans le parc à résidus, on perd aussi de l'eau, alors de compenser les pertes d'eau par de l'eau d'exhaure comme eau de procédé, comme source d'eau fraîche de procédé.

2220

Maintenant, pour ce qui est des besoins en eau dans le concentrateur, il y a plusieurs mines au Québec qui fonctionnent en recirculant de l'eau en quasi totalité ou en totalité. Niobec en recircule beaucoup. En raison de problèmes différents, ils n'en recirculent pas à 100 %. Il y a d'autres mines qui le faisaient, il y a certaines mines d'or qui recirculaient à 100 %.

2225

Alors dans notre cas à nous, avec les spécialistes en traitement du minerai, en regardant les caractéristiques attendues de l'eau, il a été prévu que le taux de recirculation serait, à toutes fins utiles, de 100 % à partir du parc à résidus.

2230

LE PRÉSIDENT :

Pour toute la période d'exploitation?

M. ANDRÉ VACHON :

2235

Pour toute la période d'exploitation.

LE PRÉSIDENT :

2240

Mais la question est purement hypothétique, quand même, que soulève monsieur Villeneuve. Qu'advient-il si la qualité de l'eau ne permet plus son utilisation comme eau de procédé.

M. ANDRÉ VACHON :

2245

Je pense que dans ce cas ici, il n'y a pas beaucoup d'autres solutions que penser à du traitement. Compte tenu qu'il n'y a pas beaucoup d'eau de disponible dans la région, la solution serait sans doute... puis là c'est une question hypothétique avec une réponse hypothétique, c'est très dangereux de faire ce genre de réponse là...

2250

LE PRÉSIDENT :

Mais dans les pronostics, souvent, il faut faire ça.

2255

M. ANDRÉ VACHON :

D'accord. Alors, je pense que la solution la plus probable serait de faire un traitement pour enlever le ou les paramètres qui rendraient la réutilisation de l'eau, la recirculation de l'eau impossible. Je pense que ça irait plus vers cette solution-là. Ce n'est évidemment pas ce qui a été prévu dans le cas présent.

2260

M. PIERRE VILLENEUVE :

Ça pourrait être une solution...

2265

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Lamontagne ou monsieur Gignac.

2270

M. CLAUDE GIGNAC :

Oui, je voudrais faire un commentaire.

2275

Évidemment, l'hypothèse que soulève monsieur est très intéressante, dans le sens qu'effectivement la conception de ce type de parc à résidus avec une recirculation presque à 100 %, évidemment peut amener des conséquences sur la qualité de l'eau, dans le sens que, comme disait un de mes amis chimistes du siècle dernier, monsieur Lavoisier, *Rien ne se perd, rien ne*

se crée, et par conséquent, le fait de tourner plus en rond et avoir une évaporation quand même limitée et aussi une dilution limitée fait en sorte qu'il va avoir quand même une concentration d'éléments de base.

2280

Donc, c'est certain qu'il y a un risque à un moment donné que s'il y a trop de chlorures ou trop d'éléments, sodium, qui peuvent nuire au traitement du minerai à l'usine, il y a un certain risque à ce moment-là que l'eau, comme disait monsieur Vachon, peut-être à ce moment-là ça peut amener un traitement parce que l'eau ne sera pas bonne. À ce moment-là, la mine n'aura pas...

2285

La question de monsieur Villeneuve, si j'ai bien compris, il voulait savoir s'il y avait d'autres sources d'eau. En tout cas, à ma connaissance, je pense qu'il n'y a pas d'autres sources de prévues si jamais la mine doit arrêter. Parce que dans le fond, elle devrait arrêter, autrement dit, si la qualité de l'eau...

2290

Parce que la source d'appoint pour l'usine, si j'ai bien compris monsieur Vachon, c'est uniquement les eaux de la fosse. Et si ces eaux deviennent plus concentrées à la longue, à ce moment-là, s'il y a un problème, ça peut faire en sorte que l'usine peut avoir une certaine difficulté.

2295

Parce qu'en comparaison, la mine Niobec, par exemple, c'est vrai qu'il y a beaucoup de chlorures, ils utilisent certains chlorures, mais il y a des chlorures qui sont dans l'eau souterraine, c'est un autre problème. Mais par contre, parallèlement, ils vont jusqu'à un certain point dans la dilution. Ils ne peuvent pas, autrement dit, prendre du 100 %, il faut qu'ils prennent 70 %. Il y a un certain pourcentage qu'ils ne peuvent pas dépasser, sinon l'alcalinité ou certains paramètres peuvent nuire à la flottaison, peuvent nuire au système de traitement.

2300

Alors, je pense que c'est dans ce sens-là que la question de monsieur Villeneuve peut être intéressante, dans le sens que, comme il disait tantôt, si vraiment il peut avoir peut-être une autre source d'approvisionnement si jamais il y a un problème. C'est dans ce sens-là.

2305

LE PRÉSIDENT :

Évidemment, les eaux d'exhaure ne peuvent pas être utilisées, vous n'en pompez pas assez pour remplacer les eaux des fosses. Il n'y aurait pas d'autres alternatives que le traitement.

2310

M. RICHARD FAUCHER :

Écoutez, il faut revoir aussi un peu ce qui se faisait à la St.Lawrence Columbium. La St.Lawrence Columbium recyclait la majorité de ses eaux de traitement du parc à résidus et avait un *make-up* des eaux d'exhaure. Puis à notre connaissance, c'est des informations qui viennent des gens qui ont travaillé là, des métallurgistes, etc., qui y étaient, et ces métallurgistes-là ont aussi contribué au design de la mine Niobec, le concept et tout ça.

2320

2325 Et donc, c'est quand même des personnes d'expérience. Le monsieur a 72 ans maintenant, mais il est très brillant parce que c'est lui qui a conçu ces choses-là. Et son expérience est qu'ils n'ont jamais eu vraiment de problème, parce qu'ils prenaient la majorité des eaux du parc à résidus St.Lawrence recirculées et il y avait un *make-up* avec les eaux d'exhaure qu'ils pompaient de la mine pour compenser l'évapotranspiration et ces choses-là.

LE PRÉSIDENT :

2330 Pour prendre les données de SLC pour nous aider à essayer de comprendre un peu quels seraient les impacts, ça va. Mais les critères et les normes, en 30 ans, c'est comme avant et après Jésus là.

Oui, monsieur Rochon?

2335 **M. ALAIN ROCHON :**

2340 J'ai fouillé ce matin au bureau dans le dossier que j'ai fait venir des archives, donc un dossier de la SLC qu'on avait au ministère de l'Environnement, et j'ai mis la main sur un questionnaire qui a été complété par les gens de la mine. Et les données datent, à ce que je comprends, de 1972. Et il y a là-dedans beaucoup d'informations sur les quantités d'eau pompées, entre autres, pour permettre l'exploitation de la mine. Il y a même des données des volumes d'eau, des débits pour ce qui est de l'eau recyclée, l'eau fraîche qui est apportée à l'usine et tout.

2345 Donc, ce document-là, c'en est un que je voulais vous déposer. Donc, ça va vous donner une meilleure appréciation de ce qui était nécessaire comme apport en eau fraîche. Je n'ai pas eu le temps de l'analyser en détail, mais ce sont des données brutes qui seraient sûrement intéressantes à consulter.

2350 **LE PRÉSIDENT :**

Nous l'apprécions beaucoup.

Monsieur Vaillancourt.

2355 **M. DANIEL VAILLANCOURT :**

2360 Disons que c'est une question de compréhension à savoir, je regarde le diagramme de circulation de l'eau et puis je vois que l'eau de résidus de la mine s'en vient au site SLC, et puis on dit qu'elle est recyclée 100 %, mais est-ce qu'on la déverse dans la fosse et on reprend de l'eau dans la fosse? Alors, elle est diluée à ce moment-là.

LE PRÉSIDENT :

2365 Monsieur Vachon.

M. ANDRÉ VACHON :

2370 Elle est repompée à partir de la fosse numéro 1 vers le concentrateur. Dans ce sens-là, il y a une certaine, comme vous dites, dilution, puisqu'il y a un certain drainage des eaux de précipitation qui tombent dans le secteur. Dans ce sens-là, il y a une certaine dilution qui est quand même limitée, parce que le bassin versant du parc à résidus n'est pas très grand, mais il y a quand même des apports de précipitations qui se font vers la fosse.

2375 **M. DANIEL VAILLANCOURT :**

Mais la dilution dont je parle, c'est quand même que vous déversez une quantité relativement faible dans un très grand réservoir.

2380 **M. ANDRÉ VACHON :**

Il faudrait regarder comment est géré...

LE PRÉSIDENT :

2385 Attendez, attendez. La question, c'est: pourriez-vous expliquer, les eaux de procédé sont rejetées dans le parc à résidus, passent jusqu'à la fosse 2, fosse 1, et repompées à...

M. ANDRÉ VACHON :

2390 Vous avez tout à fait raison. Et ce procédé-là se produit y compris lorsqu'il y a du remblai en pâte. Lorsqu'il y a du remblai en pâte, la totalité des résidus s'en vont dans l'usine de remblai et c'est la totalité des résidus, 55 % du temps, qui retournent sous terre. Quand les résidus retournent sous terre pour faire le remblai en pâte, le surplus d'eau va quand même vers le parc à résidus et suit le circuit que monsieur Zayed a expliqué, c'est-à-dire, ça s'en va dans le parc, ça se draine vers la fosse numéro 2, et le surplus d'eau de la fosse 2 s'écoule vers la fosse numéro 1.

2400 **M. DANIEL VAILLANCOURT :**

Est-ce que c'est à ce niveau-là qu'on appelle recirculation de ce volume-là de 467 m³/heure? Est-ce que c'est celui-là qu'on dit être recyclé à 100 %?

M. ANDRÉ VACHON :

2405 Exact.

M. DANIEL VAILLANCOURT :

2410 Et puis moi, dans ma compréhension d'une recirculation, c'est qu'il y aurait filtration et on reprend exactement la même eau et non pas de l'eau diluée dans la fosse?

M. ANDRÉ VACHON :

2415 C'est qu'on fonctionne ici avec aucun effluent. Donc, il n'y a pas...

LE PRÉSIDENT :

2420 Ça, ça va. Sur les termes, je pense que monsieur Vaillancourt a raison, là, mais on comprend quand même le fonctionnement.

Alors, ça répond, monsieur Villeneuve?

M. PIERRE VILLENEUVE :

2425 Ça répond à ma question, mais j'ai peut-être juste une préoccupation à vous faire part. C'est que je n'ai pas la capacité de comprendre s'il y a...

2430 Quand on dit: «Si jamais la situation se présente, on pourra traiter», mais j'aimerais avoir une certaine compréhension de la faisabilité de ça. Est-ce que c'est réalisable de porter ce jugement-là, ne serait-ce qu'au niveau monétaire, ou si on n'aura pas tendance, vu qu'on a déjà les services d'aqueduc, de vouloir un jour piger à même une eau de qualité pour faire ce procédé-là. C'était mon raisonnement final.

2435 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Gignac, est-ce qu'un traitement éventuel des eaux de procédé est quelque chose faisable, réaliste sur le plan technologique et monétaire?

2440 **M. CLAUDE GIGNAC :**

Sur le plan technologique, selon les paramètres, en fait, il s'agit de bien définir qu'est-ce qu'il faut traiter.

2445 Dans ce cas-là, admettons que c'est les fluorures, pour au point de vue traitement, évidemment c'est envisageable. Le promoteur dans des engagements s'est engagé à traiter s'il y avait plus que tant de fluorures qui sortaient des fosses finalement de la fosse 1. Donc, le traitement des fluorures est envisageable si jamais il y a un problème.

2450 Évidemment, s'il y a d'autres problèmes, si, suite à l'évaluation de cette eau-là, il y a
d'autres paramètres, à ce moment-là il faudra se pencher sur quels paramètres peuvent causer
problème. S'il y a une concentration avec la recirculation, par exemple, soit de l'uranium, des
chlorures, du sodium ou d'autres paramètres, à ce moment-là il faudra regarder qu'est-ce qui se
2455 passe si on veut traiter. Mais dépendamment du problème. Parce qu'habituellement, c'est causé
par beaucoup de chlorures ou d'alcalinité qui peuvent causer des problèmes à l'usine.

LE PRÉSIDENT :

Très bien. Merci.

2460

Monsieur Lavigne. Bon après-midi!

M. JUDE LAVIGNE :

2465 Oui, monsieur le président, bonjour. Ma question va être assez simple, comme vous
dites souvent que la réponse peut être plus compliquée, dans le même ordre d'idée de ce qu'on
vient de parler. C'est exactement dans le même ordre.

2470 Semble-t-il que pour les opérations, on a besoin d'eau de bonne qualité, opérations que
vous appelez de...

LE PRÉSIDENT :

De procédé.

2475

M. JUDE LAVIGNE :

2480 ... de procédé, ça prend de l'eau de bonne qualité. Plus on en parle, plus il semble
évident que ce n'est peut-être pas sûr qu'on va toujours avoir de l'eau de bonne qualité. Et hier
soir, monsieur le président disait: «La conduite à gros débit peut porter à confusion.» Mais c'est
peut-être la confusion...

LE PRÉSIDENT :

2485 Votre président, pas moi.

M. JUDE LAVIGNE :

2490 Non, monsieur le président de la compagnie Niocan a dit: «La conduite à gros débit...»,
hier, il nous a fait la remarque que ça pouvait porter à confusion. Et il a probablement raison que
ça pouvait porter à confusion, parce qu'on peut peut-être penser que s'ils ont besoin d'eau et que
l'eau n'est pas nécessairement de bonne qualité pour leur procédé, bien, le gros conduit servira à
apporter de l'eau à la mine, tout simplement. Non?

2495 **LE PRÉSIDENT :**

J'envoie la question à monsieur Faucher.

2500 **M. RICHARD FAUCHER :**

Écoutez, je ne sais pas quoi répondre, franchement. Parce que l'idée, c'est qu'on doit envoyer les résidus de Niocan, de l'usine de traitement au site St.Lawrence. Donc, on doit se servir des eaux pour l'envoyer là. Évidemment, si on envoie les résidus à la St.Lawrence Columbiun avec les eaux qui sont là, ce sont les mêmes eaux qui sont recirculées dans la fosse et ce sont ces eaux-là qu'on doit repomper, de toute façon. Alors, je ne vois pas le sens de la question.

2505 **LE PRÉSIDENT :**

2510 En fait, ce que monsieur Lavigne sous-entend, c'est que si jamais vraiment la qualité des eaux ne permet plus son utilisation pour le procédé, comment vous allez compenser?

C'est un petit peu ça, monsieur Lavigne?

2515 **M. JUDE LAVIGNE :**

Oui, c'est un peu ça. Bien, disons que j'ai fait le lien avec le grand débit, mais...

2520 **M. RICHARD FAUCHER :**

Mais c'est que c'est hypothétique. C'est que toutes les études qui ont été faites justement démontrent qu'on peut le faire. Et vous avez aussi l'historique de la St.Lawrence Columbiun à côté de ça pour comparer. Alors, je ne sais pas si...

2525 **M. DENIS ISABEL :**

2530 Peut-être pour éclaircir la question, si je comprends bien votre question, monsieur, c'est: est-ce que pour faire ce qu'on appelle en jargon le *make-up* ou l'appoint d'eau, la mine pourrait être tentée d'utiliser l'eau de l'aqueduc? C'est ça votre question dans le fond? Quand vous parlez des gros tuyaux, vous parlez de l'eau de l'aqueduc, vous, là?

2535 **M. JUDE LAVIGNE :**

Bien, on dit depuis tantôt, ça fait un bon bout de temps qu'on parle sur les eaux des bassins, c'est originalement, c'est ce que la mine, le projet va prendre les eaux de St.Lawrence Columbiun, des deux bassins, et ils vont les utiliser dans leur procédé, votre procédé qu'il y a un terme que je ne suis pas... bon. C'est vrai. Mais on dit aussi depuis tantôt que cette eau-là, à

force de la circuler, elle va se contaminer, il va avoir une filtration partielle. C'est ce qu'on a dit tantôt.

2540

Alors, moi, je me dis, la journée où cette eau-là, que ça prenne six ans, un an, trois ans, quatre ans, on va avoir besoin d'une eau fraîche. Le procédé, tout le monde le dit, je ne vous apprend rien, vous autres même vous le dites, ça prend de l'eau fraîche pour le procédé. On la prend où, si cette eau-là n'est pas conforme pour vos besoins? À un certain moment donné, ça prend de l'eau fraîche.

2545

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Faucher, quel est le débit des eaux de procédé, débit/heure?

2550

M. RICHARD FAUCHER :

Il faudrait que je regarde la balance, si vous permettez. Je sais que le tableau est dans les rapports qui ont été déposés, il s'agit de le trouver.

2555

LE PRÉSIDENT :

C'est 50 m³ à l'heure, monsieur Faucher. Est-ce que c'est réaliste? En fait, je voulais faire une démarche pour vous permettre de répondre à monsieur Lavigne. Est-ce que ça va, 50 m³ à l'heure?

2560

M. RICHARD FAUCHER :

Oui.

2565

LE PRÉSIDENT :

Donc, si jamais cette eau-là n'est pas bonne, est-ce qu'on pourrait prétendre que vos rejets... les émissions des eaux d'exhaure, qui sont estimées à 95 m³ à l'heure, puissent être utilisées pour le procédé?

2570

M. RICHARD FAUCHER :

Ça pourrait être quelque chose à considérer le moment venu, si c'est le cas. Mais à date, tout ce qu'on a fait comme étude des travaux démontre qu'on n'a pas besoin de faire ça.

2575

LE PRÉSIDENT :

Non, non, je comprends. Mais est-ce que la disponibilité des eaux d'exhaure ferait en sorte que vous n'auriez pas besoin de vous approvisionner en eau d'aqueduc.

2580

M. RICHARD FAUCHER :

2585 Écoutez, dans ce sens-là, c'est clair qu'on ne peut pas s'approvisionner de l'aqueduc. L'autorisation du Tribunal administratif pour l'aqueduc, c'est strictement pour les besoins des employés, ferme laitière, résidants, etc., etc. Ça, c'est très défini même par le Tribunal administratif du Québec et le ministère de l'Environnement.

M. RENÉ DUFOUR :

2590 Est-ce que vous me permettez de rajouter quelque chose?

LE PRÉSIDENT :

2595 Monsieur Dufour, s'il vous plaît.

M. RENÉ DUFOUR :

2600 Est-ce que vous me permettez de rajouter quelque chose? On l'a déjà dit, dans le parc, dans les deux fosses, il va pleuvoir, qui va changer l'eau de procédé légèrement, et il va avoir de l'évaporation et on va être obligés de rajouter de l'eau venant de l'exhaure pour garder toujours la même quantité d'eau. Alors, l'eau de procédé va être changée constamment dû avec ces...

LE PRÉSIDENT :

2605 Ça va?

M. ANDRÉ VACHON :

2610 Un dernier point. Je pense que c'est important. La meilleure façon de gérer les eaux de procédé, c'est de pouvoir les réutiliser. Et c'est l'approche environnementale normalement privilégiée par le ministère de l'Environnement. Et c'est l'approche qu'on a voulu mettre en place ici, de recirculer. Puis dans notre jargon, c'est 100 %. Puis vous m'excuserez si je n'ai pas le même niveau d'évaluation que monsieur Vaillancourt, mais de notre point de vue, c'est une recirculation à 100 % des eaux parce qu'on n'a pas d'apport autre que celle venant du parc à résidus. La totalité des eaux est recirculée.

2620 Et dans ce cas ici, je dirais contrairement à plusieurs autres parcs à résidus, parce que c'est comme ça qu'il faut les appeler, de l'Abitibi notamment, la surface du parc est réduite. Elle est très petite. Il y a un certain apport d'eau naturel venant des précipitations, mais elle est quand même réduite par rapport à ce qu'on retrouve, de façon générale, pour les parcs à résidus. Alors, on a fait vraiment un effort important pour recirculer la totalité des eaux et ne pas avoir d'effluent venant du parc à résidus.

2625 **LE PRÉSIDENT :**

Alors, merci, monsieur Vachon.

Merci, monsieur Lavigne.

2630 **M. JUDE LAVIGNE :**

2635 Dans le même ordre d'idées, les gens sur place ici, soit Roche, doivent connaître les procédés de Niobec qui ont des problèmes d'eau comme celui-là. C'est le même produit fini, mais eux avaient des problèmes d'eau. Lorsqu'on a parlé du projet de la mine, il y a cinq, six ans, sept ans, on est allés s'informer là-bas et eux avaient des problèmes d'eau potable. Là, ils sont rendus qu'ils ont percé trois puits pour avoir de l'eau de qualité dans la nappe aquifère de la mine.

LE PRÉSIDENT :

2640 Vous parlez: «ils ont besoin d'eau potable»?

M. JUDE LAVIGNE :

2645 D'eau de bonne qualité. Puis là-bas, ils sont dans l'eau, ils en parlaient, dans l'eau salée dans la mine. Ils ont été chercher et ils veulent avoir une capacité de 1 500 000 gallons d'eau par jour. Excusez, je n'ai pas fait la... et ils veulent eux aussi corriger, refiltrer, mais ce n'est pas encore fait. Et aujourd'hui, je pense que les gens de l'Environnement peuvent nous le dire, ils ont fait percer trois puits pour la mine. Il y en a seulement qu'un qu'ils accordent l'autorisation pour avoir de l'eau parce qu'ils ont peur pour la nappe d'eau là-bas.

2650 Je comprends qu'on n'est pas... mais le procédé est le même. Pour la flottaison de leur produit, ça leur prend de la bonne eau. Eux, peut-être le ministère de l'Environnement, monsieur le président, pourrait à ce moment-là nous dire pourquoi là-bas on n'accorde pas l'autorisation d'aller chercher en si grande quantité de l'eau. C'est inquiétant pour chez nous.

2655 **LE PRÉSIDENT :**

2660 Ce n'est pas la question qui nous intéresse. Ce qui nous intéresserait dans ce que vous apportez, c'est: est-ce qu'à Niobec, effectivement, il y a eu un niveau de contamination des eaux utilisées pour les eaux de procédé, qui a fait en sorte que l'entreprise a dû recourir à une source nouvelle, à votre connaissance.

M. CLAUDE GIGNAC :

2665 Oui. En fait, qu'est-ce qui arrive à Niobec, c'est que la compagnie peut recirculer jusqu'à un certain point et sa concentration, autrement dit, si elle a trop de chlorures... elle peut recirculer son eau jusqu'à un certain point parce qu'elle utilise de l'eau d'exhaure qui contient des chlorures, mais elle ne peut pas, mettons, en prendre plus que 10 ou 20 %. Parce que sinon, ça cause un problème dans l'usine.

2670

LE PRÉSIDENT :

À cause des caractéristiques des eaux d'exhaure?

2675

M. CLAUDE GIGNAC :

À cause des caractéristiques de leurs eaux d'exhaure. C'est sûr que dans le cas de Niocan, nous n'avons pas d'eau d'exhaure qui contient des chlorures autant. Mais les produits chimiques utilisés dans l'usine, qui vont aller dans le parc à résidus, c'est de l'acide chlorhydrique, fluorhydrique et des amines. Donc, il va avoir des concentrations au fur et à mesure...

2680

C'est-à-dire que la recirculation à 100 %, comme disait monsieur Vachon, c'est excellent, on est pour le principe de la recirculation à 100 %, sauf que des fois, il y a des limites à cette recirculation-là. Et dans ce cas-là, il va falloir faire une surveillance plus étroite parce que, à un moment donné, on va avoir une certaine concentration des produits chimiques qui vont être envoyés dans la fosse.

2685

Et dans le cas de la mine Niobec, il y a de l'azote ammoniacal, il y a des fluorures dans l'ordre de 10 à 17 mg/l.

2690

À Niocan, ici, on prévoit 35 mg/l qui s'en vont dans le parc à résidus. Donc, ça veut dire que ces chlorures-là sont solubles, mais ils peuvent précipiter évidemment à cause de la carbonatite. Mais les chlorures, eux autres, ils ne précipiteront pas. Donc, on va avoir au moins 25 mg/l de chlorures qui vont aller dans le parc tout le temps. Mais à force de tourner en rond, de se concentrer, à un moment donné ça peut atteindre une limite qui fait en sorte que ça pourrait nuire au procédé. C'est ça l'idée. Mais c'est pour ça qu'il faut exercer une surveillance sur cette qualité d'eau-là de façon à ce que... si on ne peut plus utiliser l'eau des fosses...

2695

Autrement dit, le risque de faire une recirculation à 100 %, c'est qu'on concentre et qu'à un moment donné, il y a un certain risque quand même. Donc, il va falloir peut-être qu'à un moment donné, la mine prenne de l'eau ailleurs pour compenser si ça ne fait plus l'affaire. Parce qu'à l'utilisation de... l'acide fluosilitique, c'est 4 millions de kilogrammes par année. Ça s'en va à quelque part là. Ça va recirculer. Donc, je veux dire, c'est quand même... l'acide fluorhydrique, 778 000 kilogrammes par année.

2700

2705

Donc, ça va tourner en rond et, à ce moment-là, il va avoir une certaine limite, je pense, à mon avis. Donc, c'est une mise en garde. Il faut surveiller cet aspect-là.

LE PRÉSIDENT :

2710

Je signale comme ça, en passant, qu'on déborde un peu notre question, parce que là on parle de quantité.

M. CLAUDE GIGNAC :

2715

Et de qualité aussi.

LE PRÉSIDENT :

2720

Mais c'est la qualité.

M. CLAUDE GIGNAC :

2725

La qualité de l'eau aussi.

LE PRÉSIDENT :

Donc, il faut se recentrer sur la qualité des eaux.

2730

Oui, monsieur Lamontagne, vous vouliez ajouter quelque chose?

M. CHARLES LAMONTAGNE :

2735

Oui, un point d'information concernant la mine Niobec. Au Saguenay-Lac Saint-Jean, il y a des poches d'eau souterraine salée qui datent de l'époque de la mer de Champlain, un petit peu comme à Sorel. Et puis la mine de Niobec est située dans une zone où l'eau souterraine est très salée, jusqu'à 1 000 ppm, je crois. Il est en train de se faire une thèse de maîtrise là-dessus à l'Université du Québec à Chicoutimi. C'est cette salinité naturelle des eaux qui rend difficile la recirculation complète à Niobec.

2740

LE PRÉSIDENT :

Merci, monsieur Lamontagne.

Merci, monsieur Lavigne.

2745

M. JUDE LAVIGNE :

Merci, monsieur le président. Je dois quitter et je vous remercie, vous et votre équipe, pour le bon travail.

2750

LE PRÉSIDENT :

Merci infiniment.

2755 Nous avons quelques questions résiduelles complémentaires. Tout d'abord au ministère de l'Environnement. La qualité des eaux des fosses, à quel critère doit-on les comparer?

M. ALAIN ROCHON :

2760 Je vais laisser mon collègue, monsieur Gignac, répondre.

M. CLAUDE GIGNAC :

2765 Alors, moi, la qualité des fosses, je les compare, disons, à la qualité des eaux du projet de règlement sur la Politique de la protection des eaux souterraines. On a certains critères pour des rejets en surface. C'est des critères...

LE PRÉSIDENT :

2770 Non, pas tellement pour les rejets. Mais si on regarde...

M. CLAUDE GIGNAC :

Vous voulez dire la qualité?

2775

LE PRÉSIDENT :

2780 La caractérisation des eaux des deux fosses. On veut les comparer à des critères. Est-ce qu'on les compare aux critères de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés?

M. CLAUDE GIGNAC :

2785 Oui. Bien, moi, je les compare à ça pour savoir si, à prime abord, il peut y avoir un problème si ces eaux-là étaient pompées et rejetées dans le milieu, par exemple. Alors, je regarderais, par exemple, les fluorures, s'il y en a. À ce moment-là, je regarde par rapport à ça. C'est sûr qu'idéalement, je regarde par rapport à des objectifs environnementaux de rejet, mais il faut...

2790

LE PRÉSIDENT :

Je comprends.

M. CLAUDE GIGNAC :

2795

C'est-à-dire que je le regarde, moi, comme un effluent, c'est-à-dire c'est une eau qui est en équilibre. Elle a une valeur intrinsèque et à cause des éléments du temps... pour moi, ce n'est pas une eau potable. Je veux dire, on peut le comparer à de l'eau potable ou à de l'eau...

2800

LE PRÉSIDENT :

Non, non. Je vous demande sur quoi doit-on se baser pour considérer, par exemple, que les eaux des deux fosses sont de bonne qualité ou de mauvaise qualité. C'est sûr qu'on ne les comparera pas à des critères d'eau potable, j'imagine.

2805

M. CLAUDE GIGNAC :

Non, non, mais on peut comparer, par exemple, à des critères de résurgence, d'eau de résurgence pour les eaux de surface. Admettons que ces eaux-là iraient atteindre les eaux de surface, on a des critères qui ont été développés pour la protection des eaux souterraines.

2810

LE PRÉSIDENT :

Mais vous, quels critères vous allez utiliser? Si, par exemple, le promoteur arrive et vous dit: «Voici, les caractéristiques...»

2815

M. CLAUDE GIGNAC :

Oui, je les ai, oui.

2820

LE PRÉSIDENT :

«... physico-chimiques de la fosse numéro 1», vous voulez porter un jugement si ces teneurs-là sont acceptables ou pas, vous allez les comparer à quoi?

2825

M. CLAUDE GIGNAC :

Bien, je vais les comparer avec des critères d'usage.

2830

LE PRÉSIDENT :

Mais c'est lesquels? Ils se trouvent où?

2835

M. CLAUDE GIGNAC :

Peut-être que madame Benoît peut répondre à cette question.

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

2840 Monsieur Zayed, j'aimerais mieux comprendre votre question. À ce que je vois, vous voulez les comparer à des critères, mais tout dépendamment de quel usage, c'est les usages qui déterminent les critères pour lesquels on va les comparer.

2845 Dans le cas où on a fait l'étude, on les a comparées, nous, avec un rejet potentiel au milieu. On voulait savoir après un certain temps quel genre d'équilibre s'était maintenu au niveau des fosses.

LE PRÉSIDENT :

2850 Si on veut savoir si ces eaux-là peuvent altérer la qualité des eaux souterraines, à quels critères doit-on les comparer?

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

2855 D'accord. Le réflexe premier qu'on aurait, ce serait de comparer aux critères d'eau souterraine présents dans la Politique des sols contaminés. C'est une résurgence lente, on s'entend bien, mais c'est quand même un critère conservateur.

LE PRÉSIDENT :

2860 Est-ce que vous pourriez nous les déposer?

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

2865 Oui.

LE PRÉSIDENT :

2870 D'accord. L'autre aspect, en fait, que je voulais toucher, ce serait pour nous le dernier aspect, ensuite je vais vous laisser la parole. Ça va?

M. ALAIN ROCHON :

2875 Ce sont les critères de la Politique là.

LE PRÉSIDENT :

Pour les sols?

2880 **M. ALAIN ROCHON :**

Oui?

2885 **LE PRÉSIDENT :**

Ce à quoi je réfèrais tout à l'heure?

2890 **M. ALAIN ROCHON :**

Oui.

LE PRÉSIDENT :

Ah! bon, ça va, on les a. Très bien.

2895

Mme CAROLE LACHAPELLE :

2900 Ils ne sont pas utilisables directement. C'est des critères généraux. Mais pour les métaux, il faut faire une transformation en fonction de la dureté du milieu récepteur. Alors, les critères sont définis pour des duretés de 50 mg/l, mais quand on lit les notes de bas de page, on peut voir qu'il y a une certaine transformation. C'est juste ça que je voulais dire.

LE PRÉSIDENT :

2905 Merci infiniment. Le dernier aspect. Ensuite, en cinq minutes tout au plus, je demanderai aux personnes-ressources s'ils ont des questions ou des commentaires complémentaires.

Est-ce que, monsieur Lamontagne, vous considérez que le parc à résidus est étanche?

2910 **M. CHARLES LAMONTAGNE :**

Le parc à résidus est non étanche.

2915 **LE PRÉSIDENT :**

Il n'est pas étanche.

M. CHARLES LAMONTAGNE :

2920 Oui. Le promoteur le reconnaît et il y a de l'eau qui va sortir du parc à résidus. Pas en surface, l'eau qui va sortir va aller vers la nappe.

LE PRÉSIDENT :

2925 Et ce qui m'embête aussi, c'est qu'il y a eu des essais de lixiviation, des tests de lixiviation, en dépit du fait qu'on a dit: «Bien, c'est un milieu très acide», etc., mais on les a utilisés quand même. On arrive au résultat qu'il y a quelques paramètres qui lixivient et, là, on dit: «Oui, mais écoutez, c'est un milieu très acide...»

2930 **M. CHARLES LAMONTAGNE :**

C'est très basique.

LE PRÉSIDENT :

2935

Non, non, non, le test de lixiviation a été fait en milieu très acide.

M. CHARLES LAMONTAGNE :

2940

Ah! oui, excusez.

LE PRÉSIDENT :

2945

«Donc, là, en milieu naturel, on est dans un milieu relativement basique. Donc, on ne peut pas vraiment considéré que c'est lixiviable.» C'est bel et bien ça le raisonnement.

M. CHARLES LAMONTAGNE :

Oui.

2950

LE PRÉSIDENT :

Dans le projet de Directive 019, on indique que s'il y a des résidus lixiviables, il faut un parc à résidus étanche.

2955

M. CHARLES LAMONTAGNE :

Oui.

2960

LE PRÉSIDENT :

Est-ce que selon vous, on devrait appliquer cette Directive?

M. CHARLES LAMONTAGNE :

2965

Je vais laisser madame Benoît répondre à ça, parce que ce n'est pas une question d'eau souterraine. C'est une question d'application de politique.

LE PRÉSIDENT :

2970

C'est-à-dire, c'est relié forcément aux eaux souterraines. Parce que si on veut que ce soit quelque chose d'étanche, c'est pour éviter justement que ça lixivie, que ça atteigne la nappe d'eau souterraine. Non?

M. CHARLES LAMONTAGNE :

2975

Oui, je suis d'accord. Il y a deux choses à regarder ici. Vous m'avez demandé si le parc à résidus est non étanche, j'ai dit non.

LE PRÉSIDENT :

2980

C'est ça.

M. CHARLES LAMONTAGNE :

2985

Puis là, vous m'avez demandé pourquoi alors on ne respecte pas ce qui est défini dans la Directive 019.

LE PRÉSIDENT :

2990

C'est ça.

M. CHARLES LAMONTAGNE :

2995

Je vais laisser madame Benoît répondre.

LE PRÉSIDENT :

3000

Bien sûr.

M. CLAUDE GIGNAC :

3005

Oui, je vais répondre. C'est-à-dire que dans la Directive, première chose, je pense que pour revenir un peu à la base, c'est-à-dire que la gestion des résidus, il y a plusieurs moyens de faire de la gestion de résidus.

3010 Comme on l'a mentionné, on peut prendre un parc traditionnel un peu comme on a, par exemple, à Niobec, ce parc traditionnel va faire en sorte qu'on va avoir un effluent final qu'il faudra traiter pour les paramètres où il y a un problème, entre autres des matières en suspension, des fluorures, de l'azote ammoniacal. C'est-à-dire qu'une fois qu'on a déterminé les problèmes qu'il pouvait y avoir pour la qualité de l'eau, à ce moment-là on peut déterminer quel type de traitement prendre.

3015 Ici, dans le cas de Niocan, on a 55 % des résidus qui s'en vont sous terre. C'est une forme de gestion par remblayage, dans laquelle on est d'accord pour ce type de gestion là parce que la gestion des résidus est excellente et ça favorise finalement les surfaces. Donc, on a besoin de moins de surface.

3020 Il reste 45 % des résidus à gérer dans ce cas-là. 30 % vont dans un parc à résidus. Bien, dans ce cas-là, on peut dire qu'il est d'une certaine étanchéité, mais l'étanchéité permet... c'est-à-dire que ça va dans la gestion avec les fosses. C'est-à-dire que la gestion des résidus est faite, en fait, de façon à ce que l'eau percole du parc. Dans mon avis technique DB.37 et 32, je définis cette façon d'acceptation du fait que le parc à résidus, tel que défini, tel que montré par les plans du promoteur, est satisfaisant.

3025 S'il y a de l'eau qui sort du parc à résidus, la problématique vient des fosses. Alors, ce qu'il reste comme problème à gérer, c'est les fosses.

LE PRÉSIDENT :

3030 Il ne peut pas avoir percolation? Il ne peut pas avoir...

M. CLAUDE GIGNAC :

3035 C'est-à-dire pour le parc à résidus, pour le 30 %, on considère techniquement que la situation, il va avoir peut-être une certaine percolation, mais les eaux vont être repompées. Donc, cette situation-là est contrôlée.

3040 Donc, il reste les fosses. Les fosses, c'est certain qu'à ce moment-là, les eaux vont aller vers les anciens chantiers. Mais on a un secteur, autrement dit, pendant 17 ans, on n'aura pas d'effluent qui soit en surface. On accepte cette façon de faire dans ce cas-là.

3045 C'est sûr qu'il pourrait y avoir, il y a différentes façons d'envisager la gestion des résidus, il pourrait en avoir une plus sécuritaire. Parce que là, ce qu'il reste, ça veut dire qu'on accepte une certaine quantité d'éléments qui vont aller sous terre, vers les fosses. Mais cette façon-là, dans un parc à résidus, comme vous dites, c'est avec des résidus lixiviables, on considère qu'il y a une certaine quantité d'eau qui peut aller sous terre. Ça, dans tout projet minier, il y a une certaine quantité qu'on perd.

3050 Mais dans ce cas-là, c'est sûr que c'est un peu plus, mais on sait qu'elle va être confinée aux anciens résidus et puisqu'on a une recirculation à 100 %.

LE PRÉSIDENT :

3055 Mais vous ne pouvez pas garantir que 100 % va être confiné...

M. CLAUDE GIGNAC :

3060 Non, mais ça va rester... c'est-à-dire que oui, sous terre, oui. Le reste de l'eau va être repompé dans le parc, il va...

LE PRÉSIDENT :

3065 Ma question est assez simple quand même. Dans la Directive 019, on dit: «S'il y a des résidus lixiviables, il faut un parc à résidus étanche.» Je vous demande pourquoi vous acceptez le fait que ça ne soit pas étanche. Et ce que je comprends de votre réponse, c'est la proximité des fosses, à l'effet que la probabilité que les eaux qui pénètrent dans le sol aillent ailleurs que dans les fosses est très petite.

3070 **M. CLAUDE GIGNAC :**

Exact.

LE PRÉSIDENT :

3075 C'est ça votre réponse?

M. CLAUDE GIGNAC :

3080 Exact. À ce moment-là, autrement dit, il faut dire qu'à la fin, mettons qu'on est après 17 ans, là c'est certain que l'eau ne sera plus de la qualité des fosses qu'il y avait aujourd'hui, c'est bien sûr, dans 20 ans mettons. Et à ce moment-là, c'est au niveau de la restauration qu'il peut y avoir des travaux pour traiter cette eau, pour la ramener à un niveau acceptable pour le milieu des eaux souterraines.

3085 **LE PRÉSIDENT :**

3090 Mais admettons que les tests de lixiviation avaient montré un niveau de lixiviation élevé même en milieu pas très très acide, pas très sévère, est-ce que votre raisonnement s'appliquerait quand même? Et si oui, pourquoi demander des tests de lixiviation jusqu'à un certain point?

M. CLAUDE GIGNAC :

3095 Les tests de lixiviation, c'est justement pour en arriver à évaluer la problématique de gestion des résidus. Dans ce cas-là, c'est certain que la lixiviation... Les tests de lixiviation, disons, d'abord ont été faits sur SLC. Ils n'ont pas été faits sur d'autre chose que ça.

LE PRÉSIDENT :

3100 Non, non, ça va.

M. CLAUDE GIGNAC :

3105 Donc, on n'a pas grand-chose au départ pour se faire une opinion sur qu'est-ce qui pourrait être la problématique. Mais dans ce type de mine là, on sait que la problématique, ça va être l'azote ammoniacal, des fluorures, des chlorures, matières en suspension évidemment et tout élément un peu radioactif comme s'il reste de l'uranium, bon, etc.

3110 Mais ça, les tests de lixiviation, c'est des indicateurs, des tests de lixiviation. Pour moi, ce n'est pas ça que je me base comme tel pour faire mon raisonnement pour savoir si mes résidus sont lixiviables. Une fois que je sais qu'ils sont lixiviables, je sais que ça va prendre une certaine étanchéité.

3115 Mais pour savoir qu'est-ce que vraiment va s'en aller dans le parc à résidus, c'est quoi le liquide qui va s'en aller, la partie liquide, je n'ai pour me mettre sous la dent que les résultats faits dans les essais de minéralisation. Quand ils ont essayé d'évaluer la meilleure façon d'extraire le niobium, ils ont fait des tests, en 1997, et à ce moment-là on a des résultats sur les eaux qui ont été filtrées et ces résultats-là nous parlent davantage que les résultats de lixiviation. Lixiviation, c'est pour un guide.

3120 C'est sûr que dans ce cas-là, compte tenu de faire une imperméabilité, c'est sûr que ça aurait été plus problématique. Je veux dire, on ne pouvait pas aller vers l'imperméabilisation des fosses. À ce moment-là, tant qu'à ça, le promoteur aurait pu choisir un autre type de choix de gestion de ses résidus, c'est-à-dire faire un parc plus grand et là avec des eaux qui se font à l'extérieur. Et à ce moment-là, il aurait traité immédiatement au lieu de dans 20 ans. Parce que
3125 s'il veut rendre l'eau souterraine correcte dans 20 ans, il va falloir quand même qu'il fasse un certain traitement pendant la restauration, parce qu'il a causé une certaine contamination des eaux.

3130 **LE PRÉSIDENT :**

Ça va.
Monsieur Faucher.

3135 **M. RICHARD FAUCHER :**

Merci. On va apporter quelques précisions et clarifications au discours de monsieur Gignac. Monsieur Vachon, s'il vous plaît.

3140 **M. ANDRÉ VACHON :**

On a présenté dans le document DQ1.1, le tableau 12.2 et 12.3, les résultats des tests de lixiviation notamment pour le minerai de Niocan, deux fois les résidus de SLC, des stériles de SLC et des scories de SLC, parce que, bien sûr, on n'a pas de scories. Moi je les compare au EPA 1311, ce test-là, qui est le test sévère, qu'on retrouve dans le Règlement sur les déchets dangereux, je les compare aux normes qu'on retrouve dans le Règlement sur les déchets dangereux.

Alors, quand je les compare, puis j'ai sorti ici les normes qu'on retrouve dans le Règlement sur les déchets dangereux, mon interprétation, qui est quand même simple, c'est que les résultats qu'on a respectent facilement les normes qu'on retrouve dans le Règlement sur les déchets dangereux.

Donc, au sens du test 1311 et du Règlement sur les matières dangereuses, les matériaux qu'on a ne sont pas lixiviables, sauf pour les aspects de radioactivité, élément qui a déjà été discuté dans un autre forum, comme vous le savez, monsieur Zayed, et pour lequel on a trouvé une solution pour gérer correctement ces matériaux-là. Je parle des scories uniquement, uniquement les scories, pour lesquels ils dépassent les critères de .1.

Lorsque je compare maintenant les tests de lixiviation dans le tableau 12,3 avec les critères de la Politique de protection des sols et la réhabilitation des terrains contaminés – je sais que vous m'avez demandé de le présenter et je vais le faire dès la semaine prochaine – moi, je regarde les critères, et pour les critères pour lesquels j'ai regardés, on respecte aussi, avec le EPA 1312, on respecte les critères. Donc, mon interprétation, c'est que les matériaux qu'on produit ne sont pas lixiviables.

M. DENIS ISABEL :

Juste un petit complément d'information, monsieur Zayed.

3170

LE PRÉSIDENT :

Je ne vous contredirai pas, mais je vais vérifier mes sources. Éventuellement, je reviendrai. Alors, d'abord, docteur Isabel. Ensuite, je vous reviens.

3175

M. DENIS ISABEL :

3180 Oui. Dans vos questions, vous référez au projet de Directive 019 de janvier 2003. Il existe maintenant un projet de Directive 019 nouveau, qui est sur le point de sortir et dans lequel, pour les résidus lixiviables qui exigent des mesures d'étanchéité de niveau A, on n'exige pas l'étanchéité. On permet un certain débit d'infiltration sous ce type de parc à résidus.

LE PRÉSIDENT :

3185 Je voudrais valider l'information. Monsieur Rochon, vous nous avez déposé le projet de Directive 019. Est-ce que c'est la même version à laquelle fait référence docteur Isabel?

M. ALAIN ROCHON :

3190 Effectivement, le projet que je vous ai envoyé, c'est celui qu'on a utilisé durant l'analyse du projet. Pour ce qui est de la nouvelle version, je vais laisser monsieur Gignac en discuter.

LE PRÉSIDENT :

3195 D'accord, mais on aimerait que vous nous déposiez la dernière version. Parce qu'évidemment, moi, j'ai lu la version que vous m'aviez envoyée.

M. CLAUDE GIGNAC :

3200 Quand j'ai fait mon analyse en 2002, à ce moment-là, j'ai pris évidemment la version qui existait à cette époque. Il y a eu des modifications, comme dit docteur Isabel, et ces modifications-là se retrouvent maintenant dans le nouveau projet de Directive dont on pourra vous donner une version.

3205 **LE PRÉSIDENT :**

Je l'apprécierais beaucoup. Puis pour ma part, ça termine mes questions. J'aimerais savoir si des personnes-ressources auraient des commentaires? Madame, ça va? Monsieur Gignac.

3210

M. CLAUDE GIGNAC :

3215 Oui, c'est pour se comprendre sur le terme lixiviable. L'affaire qu'il y a, c'est que la question de lixivibilité, c'est-à-dire que moi, je considère qu'ils sont lixiviables, c'est-à-dire qu'effectivement monsieur Vachon a raison, les chiffres qu'on a dans les résultats du test ne dépassent pas effectivement les résultats si on compare avec le Règlement sur les matières dangereuses.

3220 Mais notre terme lixiviable qu'on utilise pour la Directive 019, c'est tout simplement qu'on compare à la politique. C'est-à-dire que si je fais des tests de lixiviation comme ceux-là, les résultats, je les compare effectivement avec les résultats des matières dangereuses, les normes des matières dangereuses. S'ils sont en bas des matières dangereuses à ce moment-là, mais par contre ils sont plus hauts que les valeurs de la politique, c'est à ce moment-là que, moi, je les qualifie de lixiviables. Alors, selon la nouvelle directive, on les qualifie de lixiviables.

3225 À ce moment-là, ça veut dire que ça prend une certaine étanchéité, et qui n'est pas l'étanchéité effectivement étanche totalement évidemment, mais c'est une certaine étanchéité qui, selon la nouvelle directive, on permet un certain écoulement souterrain, c'est sûr, parce que c'est des constructions, on ne peut pas faire autrement qu'avoir une certaine perméabilité.

3230 Mais c'est pour vous dire que le terme lixiviable, on l'emploie tout simplement pour... on a une façon de qualifier lixiviable qui est différent évidemment du Règlement sur les matières dangereuses.

3235 **LE PRÉSIDENT :**

Est-ce qu'on doit comprendre qu'alors, il y aurait deux définitions?

3240 **M. CLAUDE GIGNAC :**

Non, bien, c'est-à-dire le lixiviable... oui, si on veut, oui, lixiviable selon le Règlement sur les matières dangereuses et selon...

3245 **LE PRÉSIDENT :**

Et comment faire l'arbitrage?

M. CLAUDE GIGNAC :

3250 À ce moment-là, on va donner plus de précision dans la nouvelle Directive 019 à ce sujet-là.

LE PRÉSIDENT :

3255 D'accord. Est-ce qu'il y a d'autres commentaires ou questions des personnes-ressources?

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

3260 Oui. Je me présente, monsieur Zayed. Je suis madame Benoît, j'ai participé à l'étude du dossier.

3265 Je peux peut-être vous relater un peu le schème de décision qui a été pris à ce moment-
là. Parce qu'évidemment, au niveau de la Directive 019, il y avait des mesures d'étanchéité
requises en fonction des tests de lixiviat qui avaient été demandés à la compagnie. Naturellement,
on a évalué les différents paramètres possiblement lixiviables dans le cadre de ce projet-là. Il
nous apparaissait évident que le paramètre qui était prédominant, sans minimiser les autres, était
le fluorure. Et on a demandé à ce moment-là, dans la Directive 019 de l'époque, il y avait
possibilité de faire une modélisation. Et ce qui a été entendu avec le promoteur, c'est de réaliser
une étude géochimique pour connaître le comportement des fluorures au niveau des eaux
3270 souterraines, principalement.

LE PRÉSIDENT :

3275 Très bien, merci. Nous faisons une pause, s'il vous plaît, de quinze minutes.

SUSPENSION DE LA SÉANCE

* * * * *

REPRISE DE LA SÉANCE

3280 **LE PRÉSIDENT :**

Alors, nous poursuivons. Monsieur Faucher, nous sommes rendus à la question numéro
5: *quels sont les effets potentiels de l'entreposage des résidus miniers et des scories dans les
galeries souterraines sur la qualité des eaux souterraines.*

3285 **M. RICHARD FAUCHER :**

Oui, monsieur le président. Alors, monsieur Vachon, s'il vous plaît.

3290 **M. ANDRÉ VACHON :**

3295 Je vais être très court, si vous êtes d'accord, pour dire que les démonstrations qui ont été
faites pour les résidus miniers qui étaient disposés dans le parc à résidus ou dans les fosses, ces
mêmes démonstrations-là qui ont été faites tout à l'heure, avec les mêmes références que j'ai
présentées tout à l'heure, devraient être utilisées pour établir quelles sont les conséquences
d'utilisation du remblai en pâte et des scories sous terre, si ce n'est même que le remblai en pâte,
en raison de ses caractéristiques, puisqu'il va être cimenté et donc beaucoup moins perméable,
aura encore moins de chance d'avoir une influence sur la qualité des eaux souterraines.

3300 Et je vous rappelle que pour l'uranium, l'uranium aura été concentré dans les scories. Les
scories qui seront des parties très grosses, relativement grosses, enfin, pas broyées, alors ces
scories-là auront un risque de lixiviation qui sera beaucoup plus faible, parce qu'elles sont
vitrifiées. D'ailleurs, les scories sont déjà présentes sur le site SLC actuellement et il n'y a pas de
problèmes d'uranium ou autres problèmes en aval du lieu où sont entreposées les scories, parce
3305 que ces scories-là sont sous une forme peu lixiviable.

Alors, on ne s'attend pas donc, lorsque le niveau d'eau sera rétabli, d'avoir un problème au niveau de la qualité des eaux souterraines. On va dans le même ordre de grandeur que ce qu'on a maintenant.

3310

LE PRÉSIDENT :

Maintenant, si les scories n'avaient pas été dans une pâte à ciment, est-ce que ça changerait quelque chose?

3315

M. ANDRÉ VACHON :

Je vais vous donner mon opinion personnelle. Ça ne changera pas grand-chose, parce qu'on reste avec des teneurs d'uranium qui sont très... parce que si on ne les met pas dans une pâte à ciment, elles sont toujours vitrifiées.

3320

LE PRÉSIDENT :

Mais au fond, ma question, est-ce que la pâte à ciment augmente ou elle diminue le niveau de lixiviation?

3325

M. ANDRÉ VACHON :

Vous parlez des scories?

3330

LE PRÉSIDENT :

Oui, des scories.

3335

M. ANDRÉ VACHON :

Peu, parce qu'elles sont déjà pas lixiviables. Alors, ça ne fait pas une différence significative le fait de les mettre vraiment dans cet environnement-là ou pas.

3340

Le principal problème, je dirais, des scories en surface, c'est les interventions humaines, d'une part, les problèmes reliés au gel-dégel également. Parce qu'il peut toujours y avoir des petites fissures. L'eau peut pénétrer un petit peu dans la scorie vitrifiée. Le gel-dégel peut amener une fracturation un peu plus importante. On ne parle pas de problèmes, mais, je dirais, ça augmenterait un petit peu le risque de lixiviation.

3345

Lorsqu'on retourne les résidus sous terre et les scories, la température sous terre étant constante, les conditions du milieu étant constantes, on n'aura pas du tout ce problème-là. Donc, on va se retrouver dans un milieu très stable et il n'y aura pas de lixiviation.

3350 **LE PRÉSIDENT :**

Est-ce que le ciment va finir par s'éroder en contact avec l'eau?

3355 **M. ANDRÉ VACHON :**

On est ici dans un milieu basique à 8.1. Lorsqu'on voit des problèmes de ciment, on peut penser, entre autres, aux constructions de génie civil qui sont affectées par, à l'occasion, des chlorures, gel-dégel; ici, on ne se retrouve pas dans ce milieu-là.

3360 Et le remblai en pâte a été développé en Afrique du Sud, d'une part, pour des raisons, je dirais, structurales pour favoriser l'exploitation minière, mais il est aussi maintenant de plus en plus envisagé dans l'industrie comme méthode pour prévenir le drainage minier acide autant sous terre qu'en surface. Parce que les particules étant agglomérées ensemble, attachées ensemble, on diminue la pénétration d'oxygène et on diminue la pénétration de l'eau et la sortie d'eau du système. Et donc, on diminue beaucoup les risques de production de drainage minier acide.

3365 Ici, on n'est pas dans une situation où il y a des risques de drainage minier acide, on n'est pas du tout dans une situation problématique, mais je dirais que ça ajoute à la sécurité supplémentaire.

3370 **LE PRÉSIDENT :**

Ça ne répond pas quand même à ma question. Est-ce que le ciment à pâte peut finir par s'éroder?

3375 **M. RICHARD FAUCHER :**

3380 J'ai posé la question à monsieur Pierre Demers de SNC-Lavalin, qui devait me revenir avec un rapport de ces choses-là. Mais son opinion, à date ce que j'ai eu verbalement, c'était tout simplement que lui, à sa connaissance, il n'a pas eu connaissance qu'il y ait eu érosion ou destruction de ces piliers de ciment, remblai cimenté dans les mines où ça a été puisé, si vous voulez.

3385 À date, le remblai en pâte, je crois, ça existe depuis, quoi, 30, 40 ans, quelque chose comme ça. C'est dans cet ordre-là. Alors, à date, sur 40 années, il n'y a pas eu de connaissance de dégradation, si vous voulez, dans ce sens-là.

LE PRÉSIDENT :

3390 Ce n'était pas tellement dégradation, mais plutôt de l'érosion temporelle.

M. DENIS ISABEL :

3395 Excusez, monsieur Zayed. Quand on parle d'érosion, on parle donc d'une particule qui est entraînée, un phénomène d'érosion.

LE PRÉSIDENT :

3400 Tout à fait.

M. DENIS ISABEL :

3405 Dans le milieu souterrain, dans les remblais en pâte, la perméabilité qu'on s'attend d'avoir est du même ordre de grandeur que la perméabilité de la roche encaissante, comme on avait dit hier, puis on va avoir des documents à vous déposer là-dessus. Donc, la vitesse d'écoulement des eaux souterraines dans ce milieu-là n'est pas le genre de vitesse, puis je pense que monsieur Nastev a donné des ordres de grandeur de vitesse, ce n'est pas le genre de vitesse qui va déplacer des particules.

3410 Donc, en termes d'érosion, de transport de particules, quand on parle de vitesse qui se compte en mètres par année, donc si on ramène ça en vitesse par minute, on obtient des très petites vitesses, ce n'est rien pour entraîner une particule.

LE PRÉSIDENT :

3415 Monsieur Rochon, est-ce que vous avez des informations sur d'autres mines ou dans d'autres situations avec l'utilisation souterraine du ciment en pâte ou remblai en pâte?

M. CLAUDE GIGNAC :

3420 Oui. Disons que le remblai hydraulique et le remblai en pâte, actuellement plusieurs mines du Québec utilisent cette façon-là de faire. En général, selon la quantité de ciment et d'éléments qui font que ça va durcir suffisamment pour être le plus solide, évidemment ça va garantir. Autrement dit, il faut avoir les meilleures conditions possibles pour avoir un ciment qui ne se désagrègera pas.

3430 C'est sûr que dans le cas de Niocan, nous ne sommes pas en milieu acide, donc, ça devrait être quand même plus sécuritaire de ce côté-là. Ce qui arrive cependant, ça dépend de l'eau qu'on utilise pour faire le remblai en pâte. Dans ce cas-là, si on utilise, par exemple, de l'eau qui vient de l'usine, bien, évidemment les réactifs chimiques, les fluorures, chlorures, vont se retrouver dans cette eau-là et on sait toujours que ce n'est pas à 100 % évidemment ciment.

3435 Donc, c'est un remblai en pâte à 85 %. Donc, il y a une partie un peu liquide qui va se retrouver dans le fond et, à ce moment-là, il peut avoir certaines réactions. Par exemple, le fer va réagir, il va précipiter. Vous allez avoir, disons, des produits qui peuvent se combiner avec les eaux souterraines. Ça va faire une espèce de boue. Alors, tout ça va être entraîné sous terre.

Donc, le ciment en lui-même est relativement stable, mais c'est l'eau qui est utilisée qui peut causer certains petits problèmes.

3440 **LE PRÉSIDENT :**

Quelle serait l'eau qui serait utilisée, monsieur Faucher?

3445 **M. RICHARD FAUCHER :**

Il y avait un chiffre dans la balance d'eau, encore une fois.

LE PRÉSIDENT :

3450 Pas la quantité, mais la source.

M. RICHARD FAUCHER :

3455 La source d'eau?

M. ANDRÉ VACHON :

3460 Je pense qu'au point de départ, c'est de l'eau de procédé pour séparer. Parce qu'à l'usine de remblai en pâte, il y a de l'eau de procédé, parce qu'on amène les eaux de procédé. Alors, c'est surtout de l'eau de procédé qui va se retrouver dedans. Les teneurs en chlorure dont on parle, et si on les compare à l'autre mine de Niobium, il y a plusieurs ordres de grandeur de différence. On a des teneurs très faibles comparativement à l'autre mine de niobium. Donc, ce n'est pas nécessairement un problème majeur.

3465 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Faucher.

3470 **M. RICHARD FAUCHER :**

Un point peut-être à ajouter à ce que monsieur Gignac disait, c'est qu'en ajoutant du ciment, ça amène aussi une certaine stabilité vis-à-vis le fluorure.

3475 Parce que vous avez dans le ciment des ions calcium, si vous voulez. Alors, ça vous permet de fixer une partie du fluorure, qui pourrait être considéré comme un des éléments qu'on parlait dans la nappe phréatique.

LE PRÉSIDENT :

3480 Ce fluor, en fait, il existe un peu à l'état naturel, mais il proviendrait d'où? D'un réactif que vous utiliserez dans le concentrateur?

M. RICHARD FAUCHER :

3485 On utilise un acide fluorhydrique.

LE PRÉSIDENT :

3490 Dans le concentrateur?

M. RICHARD FAUCHER :

3495 Dans le concentrateur. Il faut dire qu'il y a une partie du fluor qui vient de la fluoroapatite dans le minerai aussi.

LE PRÉSIDENT :

Oui.

3500 **M. RICHARD FAUCHER :**

On a retrouvé des teneurs jusqu'à 2 ppm dans les...

LE PRÉSIDENT :

3505 On va en parler un peu plus tard pour le ruisseau Rousse, parce qu'on a des problèmes avec cet aspect-là.

Monsieur Lamontagne.

3510 **M. CHARLES LAMONTAGNE :**

3515 Oui. À votre connaissance, est-ce que le promoteur a fait des essais sur les propriétés mécaniques du ciment, du remblai en pâte?

LE PRÉSIDENT :

Je vous lance la question, monsieur Faucher.

3520 **M. RICHARD FAUCHER :**

Oui, les essais ont été faits par Golder & associates.

LE PRÉSIDENT :

3525

Est-ce que vous les avez déposés?

M. RICHARD FAUCHER :

3530

Non, on ne les a pas déposés, mais on peut...

LE PRÉSIDENT :

Pourquoi vous posez la question?

3535

M. CHARLES LAMONTAGNE :

3540 Je pose la question parce que, en principe, le remblai en pâte a deux fins. Une des fins, c'est pour diminuer la quantité de résidus qui vont être en surface. L'autre fin, c'est pour augmenter la stabilité des chantiers.

LE PRÉSIDENT :

Des galeries ou des chantiers?

3545

M. CHARLES LAMONTAGNE :

Des chantiers.

3550 **LE PRÉSIDENT :**

Des chantiers, oui, d'accord.

M. CHARLES LAMONTAGNE :

3555

Une mine, c'est où on extrait le minerai.

LE PRÉSIDENT :

3560 Ça va.

M. CHARLES LAMONTAGNE :

3565 C'est plus sécuritaire d'avoir des chantiers pleins que d'avoir des chantiers vides. Parce que si on a beaucoup de chantiers vides, on affaiblit la masse rocheuse et il peut avoir un relâchement de tension. À ce moment-là, ça peut endommager la mine. C'est dangereux pour les travailleurs. Alors, le remblai en pâte est souvent utilisé pour consolider la mine.

3570 Il est aussi utilisé dans les cas où on a des grandes galeries longues et minces. Normalement, on ne peut pas laisser ça sous terre parce que, mécaniquement, ça va s'affaisser ou ça peut briser, les tensions mécaniques sont telles que le roc va craquer, à ce moment-là on laisse des piliers en place, des espèces de masses de roche en place pour étayer la mine, en fait. Dans une petite mine, on mettrait des poutres en bois, mais dans une grosse mine, on laisse des piliers de roche.

3575 Et puis dans le cas qui nous concerne, ce serait des piliers de minerai. Les piliers de minerai ont une certaine valeur économique. Alors, c'est beaucoup plus avantageux de mettre en place des piliers de résidus solides qui ont une propriété mécanique intéressante, qui va assurer la stabilité de la mine. En mettant assez de ciment pour assurer une stabilité mécanique
3580 intéressante, on va diminuer beaucoup la porosité du remblai en pâte.

Normalement, dans l'industrie minière, le remblai en pâte est conçu pour assurer cette stabilité-là et ça va augmenter l'imperméabilité ou ça va diminuer la perméabilité du remblai. Je ne sais pas si le remblai a été conçu avec ça en tête.

3585

LE PRÉSIDENT :

Tout d'abord, monsieur Faucher, je ne demande pas le dépôt de ce document.

3590 Est-ce que vous avez des commentaires, au niveau des personnes-ressources? Oui?

M. CLAUDE GIGNAC :

3595 Oui, c'est sur les eaux d'appoint qui vont être utilisées justement de l'usine. L'eau qui va être utilisée va contenir de l'azote ammoniacal, va contenir des contaminants, c'est elle qui va être utilisée pour le remblai en pâte. Et le 15 %, autrement dit, c'est là qu'on va avoir des contaminants qui vont se mêler aux eaux d'exhaure.

3600 Ça va être une autre question plus tard, mais l'effet d'utiliser un remblai en pâte a comme conséquence que ça peut être jusqu'à 400 litres par tonne de remblai qui sont donc liquides, 400 litres selon les prévisions des ingénieurs. Généralement, ça peut aller jusqu'à 400 litres d'eau qui

va être en surplus, autrement dit, et qui va aller sous terre. Donc, cette eau-là provient du moulin de l'usine.

3605 Donc, à ce moment-là, elle contient des fluorures, de l'azote ammoniacal et tous les réactifs utilisés, et des amines, tout ça. Inévitablement, c'est une contribution supplémentaire à la qualité des eaux souterraines.

LE PRÉSIDENT :

3610 Poursuivons le raisonnement. À la fin de l'exploitation, qu'est-ce qui arriverait de la qualité des eaux souterraines à ce moment-là?

M. CLAUDE GIGNAC :

3615 À la fin de l'exploitation, c'est certain que là, dans notre cas, les eaux souterraines correspondent davantage aux eaux d'exhaure à ce moment-là, en fait, parce qu'on est dans la mine. Vous parlez des eaux de la mine?

LE PRÉSIDENT :

3620 Oui.

M. CLAUDE GIGNAC :

3625 Évidemment, ces eaux-là vont être pompées en surface. À ce moment-là, au fur et à mesure, pendant l'exploitation, elles auraient été traitées et à ce moment-là, à la fin de l'exploitation, bien, là, il va avoir la recharge naturelle de l'eau. À ce moment-là, ces contaminants-là, le ciment va être pris. À ce moment-là, il n'y aura pas de nouveaux apports et il va avoir une certaine stabilité qui va se faire. Et toutes les boues qui auraient pu contaminer les
3630 eaux pendant l'exploitation vont aller dans les galeries et puis vont être repompées en haut là.

LE PRÉSIDENT :

3635 En eaux d'exhaure?

M. CLAUDE GIGNAC :

3640 Oui.

LE PRÉSIDENT :

 Monsieur Lamontagne, vous vouliez ajouter quelque chose?

3645 **M. CHARLES LAMONTAGNE :**

Oui. Il existe dans la Saskatchewan une série de mines d'uranium très riche, qui a un résidu très peu convivial, et le mécanisme de gestion des résidus dans ce cas-là, c'est de remettre les résidus du moulin dans les fosses. Mais en les mettant dans les fosses, il font une ceinture de sable autour de la fosse. Alors, ils augmentent la perméabilité autour de la fosse. L'idée étant que pendant que la mine fonctionne, ils drainent toute l'eau possible dans le remblai. Il y a des drains en dessous de la fosse, ça, ça fait compacter le matériel qui est très fin, il perd de la perméabilité. Et puis à la fin, on met un chapeau par-dessus, et puis l'eau souterraine, après l'exploitation de la mine, circule, arrive à la ceinture de sable qui est autour de la fosse, et suit la ceinture de sable parce que c'est beaucoup plus perméable que de passer à travers les résidus miniers.

Alors, moi, je crois que dans le cas de la mine de Niocan, en ouvrant les galeries, les chantiers d'exploitation, il va avoir une fissuration qui va être engendrée par l'explosif, les travaux de sautage. En remblayant le chantier avec le remblai en pâte, l'eau souterraine va probablement intercepter les nouvelles fissures qui ont été engendrées par le sautage, puis il va avoir le même mécanisme, l'eau souterraine va avoir tendance à contourner le remblai en pâte plutôt que passer à travers.

3665 **LE PRÉSIDENT :**

D'accord, merci. J'appelle maintenant monsieur Yvon Desormeaux.

3670 **M. RICHARD FAUCHER :**

Est-ce que je peux juste ajouter un petit complément?

LE PRÉSIDENT :

3675 Bien sûr.

M. RICHARD FAUCHER :

Dans le rapport PR3.3, à l'item 10.2, pompage des eaux issues de remblayage. Alors, ça résume un peu toute la question qui a été discutée très bien.

LE PRÉSIDENT :

Merci.

3685 Monsieur Desormeaux.

M. YVON DESORMEAUX :

3690 Monsieur le président, suite aux discussions que monsieur Gignac nous a dit tantôt par rapport à la contamination des eaux du site de la St.Lawrence Columbium, la question: est-ce que l'on peut penser qu'après l'exploitation dans 15 ans ou 17 ans, est-ce qu'on peut penser que les eaux souterraines vont être très contaminées?

3695 **LE PRÉSIDENT :**

Là, vous parlez dans les fosses ou dans les eaux souterraines?

M. YVON DESORMEAUX :

3700 En général, dans les eaux souterraines?

LE PRÉSIDENT :

3705 Tout d'abord, j'envoie la question à monsieur Faucher.

M. RICHARD FAUCHER :

3710 Je vais demander à monsieur Vachon de répondre, s'il vous plaît, étant donné que...

M. ANDRÉ VACHON :

3715 Comme je le disais tout à l'heure, en raison de la nature des résidus miniers et des réactifs, nous ne prévoyons pas qu'il y aura des eaux contaminées dans la fosse et autour de la fosse. Aussitôt que les matières en suspension auront sédimentées, donc on parle de l'ordre de semaines après la fin de l'exploitation, la qualité des eaux dans la fosse va devenir très correcte.

LE PRÉSIDENT :

3720 Dans la fosse 1.

M. ANDRÉ VACHON :

3725 Dans la fosse 1, puisque l'autre sera pleine, bien sûr. Et maintenant, autour des fosses, on a prévu un programme de suivi avec le ministère de l'Environnement dans les engagements pour lequel on va mesurer divers paramètres, dont entre autres les fluorures.

3730 Par contre, on a un avis d'un spécialiste en géochimie qui, pour lui, le fluorure ne devrait pas être un problème dans les eaux souterraines compte tenu de la nature de la carbonatite, puisqu'il y aura une réaction qui va se faire entre les fluorures et le calcium présent pour former de la fluorite, c'est-à-dire du CaF_2 qui précipite.

LE PRÉSIDENT :

3735 «Précipite», ça veut dire finalement il tombe au fond.

M. ANDRÉ VACHON :

3740 Et qui n'est plus soluble. Alors, c'est une façon de l'enlever. Et on a la chance, ici, d'avoir un environnement dans ce sens-là qui est favorable et qui facilite la gestion des eaux.

LE PRÉSIDENT :

3745 Maintenant, je demande l'avis aussi à monsieur Rochon.

M. ALAIN ROCHON :

3750 Dans sa question, monsieur Desormeaux demande si on s'attend à ce qu'il y ait une contamination importante, «importante» étant évidemment un mot interprétable. Ça dépend ce qu'il entend par «important».

3755 C'est sûr que nous, on ne s'attend pas à faire face à une situation comme à Ville Mercier, où il y a une contamination importante de l'eau souterraine. Donc, ce n'est pas du tout de cet ordre-là. Non, on ne s'attend pas à ce qu'il y ait une contamination importante de l'eau souterraine.

LE PRÉSIDENT :

3760 Vous vous attendez à quoi?

M. ALAIN ROCHON :

Je vais laisser monsieur Lamontagne.

3765 **M. CHARLES LAMONTAGNE :**

3770 Oui, je vais répondre. On s'attend au même degré de contamination qui est actuellement présent dans les fosses. C'est une démonstration de ce qui s'est déjà passé. C'est-à-dire que dans le passé, on a extrait la carbonatite, on a broyé, on a lixivié, on a flotté, on a empilé à côté et l'eau a ruisselé vers les fosses. Il s'est atteint un équilibre présent dans les fosses.

On s'attend à ce que dans le même ordre d'années, on va revenir à la concentration dans les fosses, puisque les procédés sont très similaires.

3775 **LE PRÉSIDENT :**

Ça répond à la question?

M. YVON DESORMEAUX :

3780

Oui, en partie, parce que l'inquiétude et l'interrogation qu'on a, c'est que suite à la fermeture de St.Lawrence Columbium et lors des journées qu'il y a eues ici, on a dit qu'il y avait des puits qui étaient contaminés et que l'eau, on ne pouvait pas s'en servir.

3785

Est-ce que c'est dû à la fermeture et ça va être possiblement dû à la fermeture du prochain projet? C'est la question aussi qu'on peut se poser. Parce que...

LE PRÉSIDENT :

3790

J'aimerais juste savoir une chose. Est-ce que vous connaissez, vous, des personnes qui puisaient leur eau dans des puits et qui ont vu leur eau contaminée à la fermeture de SLC?

M. YVON DESORMEAUX :

3795

Non, mais c'est que quand ils ont fait des tests sur les puits qu'on a nommés hier ou durant les journées, c'est qu'on a découvert qu'il y avait des puits qui étaient contaminés. Est-ce que c'est dû...

LE PRÉSIDENT :

3800

D'accord. Vous posez la question: est-ce que cette contamination-là est due aux travaux de SLC?

M. YVON DESORMEAUX :

3805

Bien, oui, c'est ça. C'est la question qu'il faut se poser.

LE PRÉSIDENT :

3810

Monsieur Rochon, est-ce que, à votre connaissance, il y avait eu des analyses de puits avant l'établissement de SLC et est-ce que ces analyses de puits ont été comparées, d'une part? Parce que si c'est les mêmes caractéristiques, on n'a pas à se poser la question.

3815

Ou, différemment, est-ce que vous avez des informations sur la caractérisation de certains puits qui ne peuvent pas avoir été impactés par SLC pour comparer leurs caractéristiques à des eaux dans des puits situés dans la zone impactée?

M. ALAIN ROCHON :

3820 Il y a plusieurs éléments là-dedans. Évidemment, on n'a pas de caractérisation de l'eau souterraine avant l'implantation de la SLC. Elle a opéré dans les années 50, 60.

LE PRÉSIDENT :

3825 Non, mais je parle des puits.

M. ALAIN ROCHON :

3830 Des puits, on n'en a pas, non. C'est ça, là, le ministère n'existait pas à ce moment-là, on n'a pas de données à ce sujet-là.

3835 Mais évidemment, ce qui a été prévu, c'est avant l'entrée en exploitation de la mine, Niocan s'est engagée à faire, dans un premier temps, un inventaire des puits ainsi qu'une caractérisation de ces puits-là, donc avant l'entrée en exploitation de la compagnie, de la mine, ce qui fait qu'on va avoir aussi des puits témoins, donc en amont de l'écoulement de l'eau souterraine. Donc, on va être en mesure de voir quelle est la qualité de l'eau au temps zéro actuellement.

3840 On a aussi dans le dossier des résultats d'analyses qui ont été faites d'échantillons qui ont été pris par Roche. Donc, on a un portrait, qui n'est pas complet, mais on a un portrait actuellement de la qualité. Il va être complété.

LE PRÉSIDENT :

3845 Merci, monsieur Rochon.

3850 Évidemment, ça ne répond pas à votre question. Je vais laisser la parole à monsieur Faucher. Mais ce que je vous propose, je retiens la question. Ce soir, docteur Dessau sera avec nous. Docteur Dessau et le ministère de la Santé et des Services sociaux ont échantillonné une cinquantaine de puits et justement ils ont couvert des territoires qui n'ont pas du tout été impactés par la mine SLC. Ce que je vais lui demander, c'est s'il a l'information en tête, s'il peut nous donner une idée sur la différence qu'il y a entre la qualité des eaux dans les secteurs impactés et la qualité dans les secteurs non impactés. Ça vous va?

3855 **M. YVON DESORMEAUX :**

C'est ça, c'est dire que, étant donné qu'on a des eaux qui sont différentes... possible, on ne le sait pas.

3860 **LE PRÉSIDENT :**

On ne le sait pas.

3865 **M. YVON DESORMEAUX :**

On ne le sait pas.

LE PRÉSIDENT :

3870 Je comprends votre idée. Vous dites, dans le fond, si ces 45 % des puits se situent tous dans le kilomètre ou le 2 km impacté par SLC, on peut faire une association.

M. YVON DESORMEAUX :

3875 C'est ça, exactement.

LE PRÉSIDENT :

Je comprends très bien votre question.

3880

M. YVON DESORMEAUX :

Et ça va être quoi au bout de 17 ans du futur projet.

3885 **LE PRÉSIDENT :**

Je comprends très bien.

M. YVON DESORMEAUX :

3890

Merci.

LE PRÉSIDENT :

3895 Monsieur Faucher, vous vouliez ajouter quelque chose?

M. ANDRÉ VACHON :

3900 Je voulais parler justement de cette étude-là, mais je pense que je vais laisser à ce moment-là, vu que vous retournez la question ce soir à monsieur Dessau, je pense qu'il est le mieux placé, puisque c'est son étude, pour y répondre. Si ce n'était le cas, j'aurais référé à l'étude. Compte tenu que vous voulez lui poser la question, je ne répondrai pas. Je vous remercie.

3905 **LE PRÉSIDENT :**

Merci.

Monsieur St-Denis.

3910 **M. ÉRIC ST-DENIS :**

J'ai une copie du document DB.15 avec moi. C'est juste les tableaux de lixiviation, des tests.

3915 **LE PRÉSIDENT :**

Je venais de l'utiliser justement à la pause. Allez-y.

3920 **M. ÉRIC ST-DENIS :**

La question qui m'inquiète, mais là, je n'ai même pas consulté les normes EPA dans ce cas-là, je me pose juste si, par exemple, on veut faire une étude, de la recherche, mettons, et puis on veut étudier l'impact d'un paramètre sur un procédé comme, je ne sais pas, moi, étudier différents taux d'application d'engrais sur la performance de la production agricole, bon, première chose au niveau de la recherche qu'on va nous demander de faire, c'est un design expérimental pour en venir à une analyse statistique. Alors, là, il y a toutes sortes de façons d'organiser les parcelles pour étudier, essayer de cerner le paramètre qu'on veut étudier parmi d'autres, etc. Puis à ce moment-là, c'est là qu'on peut dire si les résultats sont significatifs ou non.

3930 J'ai de la misère à me figurer, j'aimerais qu'on m'explique, est-ce que c'est commun dans le domaine minier, est-ce que c'est commun l'utilisation de cette norme-là, de prendre juste un ou deux échantillons pour fixer des choses aussi critiques que ça?

3935 En tout cas, moi, je n'ai pas de connaissances, mais on m'aurait dit: «Tu as un genre de travail comme ça à faire», j'aurais dit: «Bon, bien, c'est quoi le design expérimental qu'il faut faire? Est-ce qu'on va aller piger des scories, là, sur le top de la butte? On va faire un effort pour aller en chercher en dessous?»

3940 **LE PRÉSIDENT :**

Et quelle est la taille de l'échantillon.

M. ÉRIC ST-DENIS :

3945 La taille de l'échantillon, un paquet de paramètres. Là, les scories, c'est-tu des scories douces? C'est-tu les pires scories? C'est-tu toujours la même chose? Comment est-ce qu'on peut caractériser ça? Est-ce que c'est vraiment représentatif?

LE PRÉSIDENT :

3950 Je ris, parce qu'il faut dire que je suis chercheur universitaire. Donc, ce sont des termes que j'entends souvent.

M. ÉRIC ST-DENIS :

3955 Oui, je ne vous apprends rien, là, c'est juste...

LE PRÉSIDENT :

3960 Monsieur Rochon, est-ce que c'est une approche standard d'analyser quelques échantillons? Est-ce que le ministère de l'Environnement a un mot à dire sur le choix de ces échantillons?

M. ALAIN ROCHON :

3965 Je vais laisser monsieur Gignac vous répondre.

M. CLAUDE GIGNAC :

3970 Le ministère, là-dessus, ce qui se passe dans le monde minier, c'est qu'effectivement quand vous échantillonnez une masse de résidus ou de stériles ou même pour un gisement minier, juste l'évaluation d'un gisement minier, les gens prennent plusieurs carottes, prennent plusieurs échantillons. Je pense que monsieur St-Denis a raison, il y a...

LE PRÉSIDENT :

3975 Et en général, combien?

M. CLAUDE GIGNAC :

3980 C'est ça. Alors, on a un guide de caractérisation des résidus miniers, qu'on a actuellement au ministère, et qui donne des barèmes. Par exemple, si vous avez tant de volume à échantillonner, disons, ça correspond... je pourrai déposer le document. Ça dit, par exemple, si vous avez tant de volume, vous allez avoir 8 échantillons à prendre minimal. Et ça, c'est
3985 statistiquement valable.

Alors, dans la nouvelle directive que le ministère est en train de finaliser, on a déjà prévu...

3990 **LE PRÉSIDENT :**

Est-ce que vous parlez de la Direction 019?

3995 **M. CLAUDE GIGNAC :**

... O19, nous avons des quantités de prévues pour pallier au fait que des fois il nous manque de l'information au départ.

4000 Dans le secteur minier, un des problèmes, c'est qu'à l'étape d'exploration minière et de l'étude de faisabilité, nous n'avons que très peu d'échantillons. Nous recevons généralement que très peu d'échantillons. C'est un correctif qu'on voudrait mettre en garde les gens, parce qu'on a besoin d'information.

4005 Comme, par exemple, on veut faire des essais pour savoir si une mine va fonctionner ou pas... dans le cas, par exemple, de Niocan, nous n'avons qu'un échantillon qui peut nous dire quels sont les résidus, qu'on peut apprécier la qualité des résidus pendant l'exploitation. Donc, la prédiction ne peut se faire pour le moment qu'avec un seul échantillon. Alors, ça, on voudrait qu'à l'avenir, qu'on ait plus d'information, de façon à se prononcer davantage sur la teneur des contaminants d'une mine et pouvoir approuver une meilleure gestion.

4010 Dans le cas des tests TCLP, bon, ça aussi, ça va selon la quantité, selon le guide qu'on a.

4015 **LE PRÉSIDENT :**

Excusez-moi. C'est quoi CLP?

4020 **M. CLAUDE GIGNAC :**

Des tests TCLP, EPA.

LE PRÉSIDENT :

D'accord, EPA.

4025 **M. CLAUDE GIGNAC :**

4030 Alors, ça aussi, ça marche selon les volumes. C'est-à-dire, par exemple, une caractérisation du site St.Lawrence Columbium, selon les volumes qu'il y a là, il y aurait, selon notre guide, des quantités à prendre qui seraient probablement supérieures aux quantités qu'on a

là. Mais évidemment, dans ce cas-là, on a fait des tests sur les résidus sur le site SLC, mais ce n'est pas réellement indicateur. C'est indicateur, mais ce ne sera pas ça la réalité qu'on aura avec les résidus de Niocan, parce que ces résidus-là ont été lessivés pendant plusieurs... même, on n'a plus les réactifs chimiques.

4035

Donc, ça donne une idée d'un portrait, les tests TCLP, mais dans notre cas, ça ne nous apporte pas trop grand-chose. C'est les essais de minéralurgie pour essayer de savoir l'extraction du minerai au départ et le procédé; ça, ça va nous apporter de quoi. Mais nous n'avons qu'un échantillon.

4040

LE PRÉSIDENT :

Parce que je me dis, si l'entreprise n'a pas commencé à fonctionner, évidemment elle ne peut pas obtenir des scories. Donc, ce que vous demanderiez, ce serait quoi? Ce serait un test pilote?

4045

M. CLAUDE GIGNAC :

Oui. C'est-à-dire que dans un de mes avis techniques, on avait demandé justement d'autres essais. Parce qu'on avait un échantillon, la première fois, on a eu des résultats d'un échantillon. On a demandé si on pouvait avoir d'autres résultats et le promoteur nous a dit qu'il n'y en avait plus de disponibles. Il faudrait qu'il refasse complètement un essai de minéralurgie et de flottation pour nous donner à nouveau du résidu minier qui correspondrait à qu'est-ce qui va se faire, à qu'est-ce qui se ferait éventuellement.

4050

4055

Donc, nous n'avons plus ces informations-là. Autrement dit, on a eu une information dans ce cas-là, on n'en a pas eu d'autres. Mais c'est parce que dans le secteur minier, on ne pense pas toujours, au départ, que ce serait utile pour l'environnement, mais on essaie actuellement de corriger cette lacune-là dans la nouvelle directive.

4060

LE PRÉSIDENT :

Vous comme expert du ministère de l'Environnement, vous trouvez suffisant l'information que vous avez pour apprécier le niveau de lixiviation?

4065

M. CLAUDE GIGNAC :

Bien, suffisant... je dirais qu'elle est minimale. Mais compte tenu qu'on connaît quand même ce type de gisement là par Niobec, tout ça, donc on a d'autres moyens, comme chimiste, d'essayer de voir... on essaie de voir s'il n'y a pas d'autres éléments qui peuvent nous aider. Mais c'est sûr qu'avec un échantillon, c'est minimal, quoi. Je veux dire, ça en prendrait plusieurs autres, mais on travaille avec ce qu'on a.

4070

LE PRÉSIDENT :

4075

Monsieur Rochon – et après ça, je céderai la parole à monsieur Faucher – est-ce que le ministère de l'Environnement peut exiger des tests additionnels?

M. ALAIN ROCHON :

4080

Oui, oui, on peut exiger des tests additionnels.

LE PRÉSIDENT :

4085

Je comprends donc que vous avez jugé l'information minimale, mais acceptable?

M. ALAIN ROCHON :

4090

Il faudrait que je consulte ma collègue et vous revenir là-dessus.

LE PRÉSIDENT :

S'il vous plaît.

4095

M. ALAIN ROCHON :

C'est madame Benoît qui est dans le dossier depuis plus longtemps que moi. Je vais laisser madame Benoît répondre.

4100

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

4105

Je vais revenir un peu sur la question. Il faut voir ça dans un contexte global. Naturellement, au niveau du nombre d'analyses, il me paraissait à l'époque insuffisant le nombre d'analyses qui nous avait été présenté, il va de soi. Mais après notre requête auprès du promoteur, il s'est avéré que le prototype n'était plus accessible et que la difficulté d'aller chercher le minerai à la source et reproduire tout ça posait des délais qui étaient à l'époque importants.

4110

Alors, de toute façon, il faut se rappeler qu'on a déjà un gisement avec une exploitation minière de même type au Québec. On a la chance d'avoir ces informations-là. Au ministère, on a quand même bâti une connaissance à partir de ces gisements-là. Donc, on n'était pas sans savoir la nature des contaminants auxquels on devait s'attendre, d'autant plus qu'on avait eu SLC aussi avec un peu l'histoire d'aujourd'hui.

4115

Alors, c'est dans ce contexte-là qu'on a évalué l'ensemble des contaminants extractibles possiblement du procédé minier.

LE PRÉSIDENT :

4120 Mais je vous pose une question. Si le scorie n'est pas lixiviable et qu'on le dépose dans un endroit pendant 10 ans, à la pluie à l'extérieur, est-ce que ça devrait donner les mêmes résultats que 10 ans auparavant au niveau des tests de lixiviation?

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

4125 Il faut se rappeler qu'au niveau du test, on fait un certain broyage du scorie.

LE PRÉSIDENT :

4130 Tout à fait.

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

Alors, ce n'est pas rien que la surface qu'on veut...

4135 **LE PRÉSIDENT :**

Non, mais je vous pose la question. Moi, j'ai été sur le site SLC. Il y avait des blocs de scories.

4140 **Mme DOROTHÉE BENOÎT :**

C'est ça.

LE PRÉSIDENT :

4145 Si je prends ce bloc de scories – là, ça fait 15, 20 ans qu'il est ici – je prends ce bloc de scories, j'aurais fait un test de lixiviation, j'aurais pris une partie. Je fais un test de lixiviation, il y a 20 ans. Je prends une autre partie et je fais un test de lixiviation aujourd'hui.

4150 Si ce n'est pas lixiviable, est-ce que je devrais m'attendre à avoir les mêmes caractéristiques de lixiviation ou les mêmes résultats de lixiviation?

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

4155 Pour le scorie, je dirais oui, dans le contexte où c'est une matière relativement vitrifiée, imperméable. Donc, s'il y a eu attaque par les effets environnementaux, entre autres les pluies qui pourraient être acidifiantes sur le produit, ce qui a été lessivié a été fait sur l'enveloppe extérieure, mais l'intérieur devrait rester intègre. Alors, on devrait avoir les mêmes réponses si on va chercher un échantillon à l'intérieur de ce scorie-là. C'est votre question?

4160 **LE PRÉSIDENT :**

Donc, à la rigueur, on aurait pu demander au promoteur de faire des tests additionnels de lixiviation sur des échantillons de SLC pour les scories, du moins.

4165

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

Oui.

4170

LE PRÉSIDENT :

Si vous aviez jugé ça nécessaire.

4175

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

Exact, si on avait jugé nécessaire, principalement pour les scories. Mais comme je vous dis, de par sa nature, on l'a cité précédemment, ce n'est pas les scories qui nous inquiétaient le plus.

4180

LE PRÉSIDENT :

Ce sont les résidus.

4185

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

Exact.

LE PRÉSIDENT :

4190

Donc, je relance ma question avec les résidus, avec le même raisonnement. Si les résidus ne sont pas lixiviables, est-ce qu'on pourrait, à partir des résidus qui existent sur le site SLC, faire aussi des tests qui pourraient donner des valeurs fiables?

4195

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

Bien, si le résidu n'est pas lixiviable, c'est toute la question là. À partir du moment...

LE PRÉSIDENT :

4200

Mais les résultats montrent que ce n'est pas lixiviable.

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

4205 Enfin, partie. Que le résidu ne soit pas lixiviable, ce n'est pas la conclusion à laquelle on est arrivés.

LE PRÉSIDENT :

4210 Pardon?

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

4215 Le résidu est lixiviable en faible quantité. On s'entend bien. «Pas lixiviable», c'est un terme qui est total. Enfin, il y a une lixiviation qui a été détectée. On s'entend bien.

LE PRÉSIDENT :

Oui, je comprends, mais j'ai compris que ce niveau de lixiviation respecte les critères.

4220 **Mme DOROTHÉE BENOÎT :**

C'est bien ça, pour une partie.

LE PRÉSIDENT :

4225 Pour?

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

4230 Pour une partie seulement. Il y a certains paramètres qui se sont révélés au-delà des critères qu'on s'était basés.

LE PRÉSIDENT :

4235 Pour les résidus?

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

4240 Oui.

LE PRÉSIDENT :

Il y a quelque chose qui ne marche pas, là.

4245 **Mme DOROTHÉE BENOÎT :**

Mais il faut s'expliquer la...

4250 **LE PRÉSIDENT :**

Juste un instant. Je vais reprendre mes esprits. Quels sont paramètres, madame, pour lesquels les résidus montrent qu'il y a un niveau de lixiviation supérieur aux critères?

4255 **Mme DOROTHÉE BENOÎT :**

Je n'ai malheureusement pas les tableaux devant moi. On les a largement travaillés. Il faudrait que je consulte. Mais je sais celles que nous avons retenues. Ça, je peux vous dire ce que nous avons retenu, mais je ne pourrais pas vous dire lesquels. Il y a des raisons spécifiques pour lesquelles on n'a pas retenu certains paramètres.

4260

LE PRÉSIDENT :

Est-ce qu'on pourrait revenir là-dessus peut-être en soirée?

4265 **Mme DOROTHÉE BENOÎT :**

Oui, absolument.

4270 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Faucher.

M. RICHARD FAUCHER :

4275 Oui, merci, monsieur le président. En fait, la façon dont on a procédé pour faire les essais, c'est que vous savez qu'on a mis plusieurs milliers de mètres de forage dans le gisement, qui nous ont donné ce qu'on appelle des carottes de forage. Ces carottes de forage là sont fendues de façon à prendre une portion pour faire les essais métallurgiques de procédé, etc.

4280 Alors, ces portions qui ont été extraites des forages, je ne me souviens pas si c'est 3.4 ou 4.3 tonnes au total, c'est ce qu'on a pris pour envoyer à l'usine pilote du Centre de recherche minéral et, en les combinant, on obtient un échantillon représentatif de l'ensemble du gisement.

4285 Donc, c'est peut-être un gros échantillon, vous allez me dire, un seul, mais c'est vraiment représentatif de l'ensemble du gisement. Et à partir de là, on a fait les essais métallurgiques à différentes étapes. Et lorsqu'on en est venu à définir le procédé optimal, si vous voulez, avec ceci, à ce moment-là, il y a une dernière étape qui a été faite pour justement confirmer et c'est de là où les caractérisations ont été faites sur la pulpe, etc.

4290 Alors, je vais laisser maintenant la parole à monsieur Vachon, qui va pouvoir vous éclaircir sur certaines questions que vous aviez, etc., ou compléter ce que j'ai dit.

M. ANDRÉ VACHON :

4295 Il y a eu un autre essai. Pour les tests de lixiviation, effectivement, on est retournés dans la carothèque pour échantillonner des sections de minerai, pour faire un composite pour faire le test de lixiviation sur les matériaux de Niocan. On a parlé des résidus. C'était le minerai.

4300 Il faut se rappeler que ce qui est enlevé du minerai pour en devenir des résidus, la différence, c'est qu'on a enlevé le pyrochlore, qui est une toute petite proportion du matériel.

4305 Donc, lorsqu'on analyse le minerai avec des tests de lixiviation, si on a fait quelque chose, on s'est empirés un peu notamment pour l'uranium, parce qu'on ne l'a pas enlevé. Donc, on a pris des échantillons de carotte dans la minéralisation et on a fait un composite pour permettre de faire les tests de lixiviation pour EPA 1311 et 1312 sur les matériaux de Niocan.

Pour ce qui est des scories, on a pris des échantillons de scories.

LE PRÉSIDENT :

4310 Vous faites référence à DB.15?

M. ANDRÉ VACHON :

4315 Oui, je fais référence à DB.15, effectivement.

LE PRÉSIDENT :

4320 Donc, ça, ce sont les résultats des tests de lixiviation sur l'ensemble et non pas sur, mettons, les scories ou les résidus.

M. ANDRÉ VACHON :

Il y a des tests, quand on parle de Niocan...

4325 **LE PRÉSIDENT :**

Quand vous parlez de Niocan, c'est quoi Niocan?

M. ANDRÉ VACHON :

4330 Niocan, c'est le minerai.

LE PRÉSIDENT :

4335 Pardon?

M. ANDRÉ VACHON :

4340 Le minerai.

LE PRÉSIDENT :

Le minerai lui-même.

4345 **M. ANDRÉ VACHON :**

Le minerai, parce que c'est ça qu'on avait accès.

M. DENIS ISABEL :

4350 C'est un échantillon composite.

M. ANDRÉ VACHON :

4355 De minerai. Parce que vous savez, la minéralisation étant profonde, on n'a pas accès directement au minerai. Alors, il faut y aller à travers les carottes de forage. Donc, on a demandé à un géologue d'aller sélectionner des sections de carottes pour faire faire les tests.

4360 Pour ce qui est des scories, c'est le même procédé utilisé – SLC, c'est difficile parce que ça fait longtemps – mais le même procédé qui est utilisé à Niobec pour faire les scories, pour lequel il y a eu aussi des tests de lixiviation. Et si ma mémoire est bonne, il y a eu des tests de lixiviation qui ont été déposés lors de l'audience qui a été tenue sur la radioactivité. Alors, il y a déjà des tests qui ont été fournis.

4365 Dans ce cas ici, je dirais, l'avantage, c'est qu'il y a une production continue de scories, puisque la mine fonctionne. Ça a été examiné par le ministère de l'Environnement, qui ont pu demander autant de tests qu'ils le jugeaient nécessaire et, à ce moment-là, le ministère de l'Environnement a autorisé la mine Niobec de retourner sous terre les scories sans les mettre dans un remblai en pâte, parce qu'ils sont envoyés seulement dans un chantier; alors que dans notre
4370 cas, il est prévu de les renvoyer dans un remblai en pâte.

LE PRÉSIDENT :

Je ne voudrais pas qu'on s'éloigne trop, quand même.

4375

M. ANDRÉ VACHON :

D'accord. Mais parce que vous parlez de problèmes de scories. Il y a d'autres analyses de scories qui existent. C'est sûr que nous, on n'en a pas produit. Donc, on ne peut pas analyser directement les scories qu'on n'a pas produits.

4380

Cependant, par analogie, il y a deux autres types de scories qui existent au Québec. On a fait une analyse sur des scories de SLC et le ministère a en main aussi plusieurs analyses de scories qui leur ont été demandées dans le cadre d'un autre projet au Québec, pour lequel on a autorisé un mode de gestion que le ministère a sans doute jugé sécuritaire, puisqu'il a été autorisé.

4385

LE PRÉSIDENT :

Juste par curiosité, si vous prenez un scorie, vous le divisez en trois, en triplicata, et vous faites un test de lixiviation en triplicata, est-ce que les résultats vont varier énormément? Vous êtes sûrement au courant de ces informations-là?

4390

M. ANDRÉ VACHON :

Un, je ne l'ai pas essayé. Donc, c'est toujours...

4395

LE PRÉSIDENT :

Non, non, mais à partir de...

4400

M. ANDRÉ VACHON :

Mais, moi, je dirais que les résultats devraient être assez conformes, parce que c'est une question de refroidissement. C'est une masse amorphe et il y a un mélange qui devrait être assez homogène qui se fait.

4405

Je dirais, l'avantage d'un tel procédé, c'est qu'on part d'un volume très important de minerai. Donc, l'échantillon qu'on a devient représentatif d'un volume important de minerai. C'est une production en *batch* qui est faite pour faire des scories. Donc, on part... là, je vais donner plusieurs tonnes de minerai...

4410

M. RICHARD FAUCHER :

1 % en scories, comparé au minerai extrait.

4415

M. ANDRÉ VACHON :

4420 Donc, pour chaque coulée de production de scories représente plusieurs tonnes de
minerais et le refroidissement se fait moyennement rapidement, donc de sorte qu'on devrait avoir
quelque chose qui devrait être uniforme dans le processus de refroidissement. En dessous, on a
ce qui est récupérable, le ferroniobium, et sur le dessus se déposent les scories qui devraient être
relativement uniformes.

4425 **LE PRÉSIDENT :**

Ça, c'est selon la logique, bien sûr. Mais je comprends que vous n'avez pas vu quelque
part une démonstration de cette façon.

4430 **M. ANDRÉ VACHON :**

Non, je n'en ai pas vu. Puis je vous dirais, la question devrait être peut-être posée au
ministère de l'Environnement, puisque c'est eux qui ont autorisé l'autre site à gérer ses scories de
cette façon-là. Mais instinctivement, je vous dirais, je penserais bien que c'est assez uniforme.

4435

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Rochon, les tests de lixiviation à la mine Niobec que vous demandez, j'imagine,
régulièrement, est-ce qu'ils ont tendance à donner tout le temps les mêmes résultats?

4440

M. ALAIN ROCHON :

Monsieur Gignac a accès à ces informations-là, lui.

4445 **M. CLAUDE GIGNAC :**

Je pense il y a à peu près deux ans, nous avons vérifié justement l'applicabilité de ce test
de lixiviation EPA 1311 et 1312, et parmi les mines qui étaient visées, il y avait la mine Niobec. Et
les résultats nous ont donné que ces résidus, si on avait à refaire une nouvelle mine avec ça, on
considérerait ces résidus-là comme lixiviables.

4450

Évidemment, le mot «lixiviables», j'entends, par définition c'est-à-dire que ce n'est pas
plus haut que le Règlement sur les matières dangereuses, évidemment, c'est en bas du
Règlement sur les matières dangereuses, mais c'est plus haut que les critères de protection de
l'eau potable.

4455

Donc, pour nous, on s'est dit, on a fait toutes les mines du Québec, puis on a regardé
par ce test-là comment on qualifierait ces résidus.

4460 **LE PRÉSIDENT :**

Ce n'est pas tellement la question que je posais. C'est: est-ce que d'un test à l'autre, on a souvent les mêmes résultats de lixiviation?

4465 **M. CLAUDE GIGNAC :**

Oui, oui, c'est sûr qu'il y a une certaine répétabilité. C'est certain qu'avec de la matière comme des scories, c'est plus facile, par exemple, parce que ça doit se ressembler plus. Pour les résidus, ça, c'est plus compliqué des fois. Parce que des fois, les échantillons, c'est
4470 vraiment au hasard et on peut avoir des fois... mais en général, ça se ressemble, parce que c'est un procédé continu.

LE PRÉSIDENT :

4475 Donc, ce que vous nous dites, c'est reproductible.

M. CLAUDE GIGNAC :

Oui, c'est assez, oui.
4480

LE PRÉSIDENT :

Je ne peux obtenir plus d'information, monsieur St-Denis. Je vous remercie.

4485 Madame, est-ce que vous désirez donner votre information tout de suite ou ce soir?

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

Je voudrais juste faire une précision sur les échanges qu'on avait eus précédemment. Ce
4490 qu'on peut dire, c'est que les résidus miniers... je vais vous les citer, parce qu'on avait quand même fait une analyse au préalable. Alors, je vais citer carrément ce que j'ai écrit.

LE PRÉSIDENT :

4495 D'accord.

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

*Les résidus miniers sont qualifiés lixiviables lorsqu'ils produisent un lixiviat qui contient un
4500 contaminant dont la concentration est supérieure aux critères applicables pour la protection des eaux souterraines, mais inférieure aux critères de la méthode TCLP.*

4505 On sait que c'est très technique pour la majorité des gens ici. Mais les paramètres qui ressortent davantage de l'ensemble de cette analyse-là sont le magnésium, le baryum, mais dans une plus grande mesure les fluorures, tel que je l'avais dit précédemment. Et il y a des raisons pour lesquelles on avait éliminé le manganèse et le baryum, dans le contexte où les fluorures étaient notre problématique majeure.

4510 Mais il y a d'autres éléments métalliques qui avaient été détectés, mais en valeur moindre, principalement en tenant compte des résultats analytiques de l'effluent final de la mine Niobec, qui avait généré du cadmium, différents paramètres, mais en quantité beaucoup moindre. Il faut comprendre que la mine Niobec combine ses eaux d'exhaure avec ses eaux du parc à résidus miniers, pour votre compréhension.

4515 **LE PRÉSIDENT :**

Donc, ce que vous nous dites, au niveau des résidus, il y a trois paramètres pour lesquels il y a lixiviation.

4520 **Mme DOROTHÉE BENOÎT :**

Oui.

4525 **LE PRÉSIDENT :**

Même s'il y a lixiviation, le niveau de lixiviation respecte les critères.

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

4530 Oui, sauf pour trois des paramètres, qui étaient le manganèse...

LE PRÉSIDENT :

Les trois paramètres respectent ou ne respectent pas les critères?

4535

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

4540 Ne respectent pas. Manganèse, baryum, fluorures ne respectent pas les paramètres. Et ça, ça nous paraissait très évident. On a eu des discussions à l'égard de ces paramètres-là et de ces discussions-là, parce qu'on a eu des éléments qui sont venus... les conditions du site font en sorte qu'on devrait avoir comme paramètre d'importance seulement les fluorures.

LE PRÉSIDENT :

4545 D'accord, merci beaucoup.
Monsieur Faucher.

M. RICHARD FAUCHER :

4550 Monsieur le président, je pense qu'il y a peut-être une précision à faire, par exemple, aussi. Je crois que pour le manganèse, il n'y avait pas de critère d'établi. Alors, c'est difficile de...

LE PRÉSIDENT :

4555 Madame?

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

4560 En effet, pour le manganèse, il n'y a pas de critère d'établi, le ministère en a généré un dans le contexte particulier. Et on s'est probablement plus orientés vers ce que serait un OER, on se rappelle que c'est beaucoup plus sévère comme critère. Et puis au niveau du manganèse, il y avait un léger dépassement, si je ne me trompe pas.

LE PRÉSIDENT :

4565 Vous faites référence à quel document, en passant?

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

4570 C'est un document qui était un document d'analyse à l'interne du ministère. Il n'a pas nécessairement été soumis, dans le contexte où on n'a pas fini l'analyse au ministère de l'Environnement.

LE PRÉSIDENT :

4575 Monsieur Gignac?

M. CLAUDE GIGNAC :

4580 Oui, je voudrais compléter pour le manganèse. Je vais déposer à la commission un rapport que j'avais fait en 1975 sur l'analyse des effluents de la mine SLC, St.Lawrence Columbium, à cette époque-là.

4585 J'ai eu l'occasion, il y a 30 ans, d'analyser les résultats que mes collègues techniciens avaient pris sur le terrain et nous avons répertorié que le manganèse était de l'ordre de 4 mg/l à la sortie du bassin allant dans le ruisseau Rousse à cette époque-là.

Donc, c'est pour vous dire que le manganèse, il n'y a peut-être pas de critère directement, mais par contre, c'est un critère esthétique important et il ne faut pas négliger le manganèse

4590 comme étant une problématique ici dans cette mine parce que, de par le passé, ça a été un problème. Alors, c'est certain qu'il va en avoir parce qu'on en a eu déjà. Donc, ça, c'est sûr.

Alors, ce rapport-là, comme je ne l'ai pas au complet, j'ai une partie du rapport, c'est un rapport interne au ministère de 1975, un inventaire des mines au Québec, mais la partie est
4595 disponible qui concerne la St.Lawrence Columbium et que je déposerai.

LE PRÉSIDENT :

Vous allez le déposer?

4600

M. CLAUDE GIGNAC :

Oui.

4605 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Faucher, qu'en est-il des paramètres? Donc, les résidus, il y a des paramètres qui lixivient alors.

4610 **M. RICHARD FAUCHER :**

Bien, écoutez, je pense que monsieur Vachon, qui est spécialiste en biologie et biochimie, peut peut-être mieux répondre que moi à cette question-là. Mais je crois qu'il faut réaliser que certains des paramètres, comme le manganèse, c'est quelque chose de nouveau,
4615 qui vient d'être établi par le ministère de l'Environnement dans le cadre de notre projet, mais que le manganèse, on le retrouve dans plusieurs mines du Québec aussi.

En fait, monsieur Vachon.

4620 **M. ANDRÉ VACHON :**

D'accord. Il faut voir à quel critère on compare quel test. Parce que là, si on ne s'entend pas sur les critères avec lesquels on compare les tests, on va avoir bien des problèmes à se comprendre pour définir qu'est-ce qui est lixiviable et qu'est-ce qui n'est pas lixiviable.

4625

Moi, j'ai dit tout à l'heure que je comparais les tests de lixiviation EPA 1311 au test pour lequel il était destiné du Règlement sur les déchets dangereux, RDDD, qui est un règlement qui découle de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

4630

J'ai fait personnellement dans d'autres dossiers des tests sur plusieurs matériaux, dont des sols, et ces tests-là ont déjà été transmis au ministère de l'Environnement dans le cadre d'un autre dossier, sur l'utilisation du test EPA 1311 sur divers matériaux, des carrières, des sols, des sols agricoles. Lorsqu'on utilise le test 1311...

4635 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Vachon, moi, j'aimerais voir clair. Donc, vous, vous dites, si on se compare aux critères du Règlement sur les déchets dangereux, on ne dépasse pas les niveaux fixés.

4640 **M. ANDRÉ VACHON :**

Avec le test 1311.

4645 **LE PRÉSIDENT :**

EPA.

M. ANDRÉ VACHON :

4650 EPA 1311, pour lequel ça a été défini ainsi.

LE PRÉSIDENT :

Très bien.

4655

Alors, madame, quand vous dites que pour le manganèse, je ne me souviens plus les autres paramètres, baryum, enfin, quand vous dites qu'il y a dépassement, vous comparez à quoi? Le manganèse, ça va, je comprends que vous avez dérivé vous-même une valeur. Et pour les autres?

4660

Mme DOROTHÉE BENOÎT :

4665 Ce serait possible que je vous revienne un peu plus tard? J'aimerais qu'on se consulte, parce qu'il faut savoir que ça date quand même de deux ans et je n'ai pas nécessairement ça à l'esprit.

LE PRÉSIDENT :

4670 D'accord. Écoutez, ce que je vais faire maintenant, nous allons arrêter pour prendre quelque moment de repos. Mais je vous préviens tout de suite, la soirée va être longue parce que ce que je compte faire, puisque la population a été invitée, de 7 h à 10, je vais la garder ouverte pour le public. À 10 h, nous ferons une pause et nous finirons avec la question 6 et les informations complémentaires. D'accord? Alors, donc, nous nous retrouverons à 7 h.

4675

* * * * *

Je, soussignée, **LISE MAISONNEUVE**, sténographe officielle, certifiée sous mon serment d'office que les pages ci-dessus sont et contiennent la transcription exacte et fidèle de la preuve et des témoignages en cette cause pris au moyen du sténomasque, le tout conformément à la loi.

4680

Et, j'ai signé :

LISE MAISONNEUVE, s.o.

4685