

Québec, le 20 janvier 2015

Les enjeux de la filière uranifère au Québec

6211-08-012

Madame Marthe Côté
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie Guyart, 6^e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : Les enjeux de la filière uranifère au Québec

Madame,

À la suite du mandat qui a été confié au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement dans le cadre du projet mentionné ci-dessus, la commission chargée de l'étude de ce dossier désire recevoir des réponses aux questions suivantes afin d'apporter des éléments d'informations complémentaires à la population. Afin d'être plus accessible, la commission souhaite que ces réponses soient rédigées de façon vulgarisée.

1.- Les boues de forages et les carottes de forage sont-elles des résidus miniers au sens de l'article 1 de la *Loi sur les mines*? Expliquez.

2.- L'annexe 1 de la *Directive 019 sur l'industrie minière* rappelle que la définition légale des résidus miniers (article 1, alinéa 20) de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) n'est pas en vigueur. La directive définit les résidus miniers mais dans des termes quelque peu différents de ceux de la *Loi sur les mines*. Les carottes et les boues de forage n'y figurent pas.

A) Les carottes et les boues de forage sont-elles des résidus miniers au sens de la LQE et sont-elles assujetties à la *Directive 019 sur l'industrie minière* ?

B) Si oui, veuillez expliquer comment elles doivent être gérées.

C) Sinon, veuillez expliquer pourquoi et indiquer à quelle réglementation les carottes et les boues de forage sont assujetties.

3.- La *Directive 019 sur l'industrie minière* ne s'appliquerait pas aux travaux de sondage. Parmi les activités minières visées se trouve le décapage sur une superficie de plus d'un hectare. Bien que la réalisation de forages n'occasionne pas

de décapage, elle entraîne du déboisement pour le déplacement et l'installation des foreuses. À titre d'exemple, une campagne de douze forages, espacés de 100 m les uns des autres, selon une grille carrée, perturbe une superficie de 9 ha. Dans le cas de forages espacés de 50 m, le déboisement pourrait être total.

A) Le MDDELCC envisage-t-il d'assujettir les travaux de forages d'exploration minière à la directive 019 ?

B) Si oui, veuillez décrire les critères envisagés (nombre, superficies, espacement, profondeur, nature des minéraux, durée etc.).

C) Sinon, veuillez expliquer pourquoi.

4.- L'article 3 du *Règlement sur les matières résiduelles dangereuses* dit qu'une matière est considérée lixiviable dangereuse à une concentration en uranium égale ou supérieure à 2 mg/l. Des boues de forage contenant 2 mg/l d'uranium sont-elles une matière résiduelle dangereuse au sens du règlement ?

5.- L'article 3 du *Règlement sur les matières résiduelles dangereuses* définit une matière radioactive dangereuse en fonction de son rayonnement ionisant. Des carottes de forage ou des échantillons émettant un rayonnement ionisant, tel que S est égal ou supérieur à 1, sont-elles des matières résiduelles dangereuses au sens du règlement ?

6.- Dans les cas de projet d'exploration non assujetti à l'obtention d'un certificat d'autorisation, veuillez décrire par quels mécanismes le MDDELCC s'assure que la gestion des échantillons, des carottes et des boues de forage respecte le *Règlement sur les matières résiduelles dangereuses*.

7.- L'annexe 1 du *Règlement sur les matières résiduelles dangereuses* présente un tableau de valeurs de l'activité massique maximale A pour certains radio-isotopes simples et propose une valeur pour ceux n'y figurant pas. L'activité massique C n'est pas indiquée.

Veuillez :

A) Définir l'activité massique C et l'activité massique maximale A ;

B) Fournir des références en appui des valeurs de l'activité massique A du tableau ;

C) Expliquer comment évaluer l'activité massique C ;

D) Expliquer pourquoi avoir introduit deux activités massiques dans l'équation ainsi que les fondements de cette équation.

8.- Dans la nature, l'uranium se répartit en trois isotopes, U_{238} pour 99.275%, U_{235} pour 0.719% et U_{234} pour une infime portion. L'activité massique de l' U_{234} est si considérable que sa faible proportion contribue autant que l' U_{238} à l'activité massique totale l'uranium. U_{238} et U_{235} se désintègrent à leur tour en descendants différents présentant des activités massiques différentes.

A) Expliquez comment ces isotopes et leurs différents descendants ont été pris en compte dans les valeurs de l'annexe 1 du *Règlement sur les matières résiduelles dangereuses* ;

B) Expliquez comment la valeur d'activité massique maximale de 40 KBq/kg peut s'appliquer sans distinction à tous les radio-isotopes de l'annexe 1 du règlement ?

9.-Le MDDELCC a mentionné qu'une concentration d'environ 38 ppm en uranium dans un minerai serait suffisante pour atteindre le seuil $S=1$ du *Règlement sur les matières résiduelles dangereuses* (TRAN36, p. 1). Expliquez les hypothèses et les calculs pour obtenir cette valeur et indiquez les valeurs d'activité massique utilisées.

10.- Dans les laboratoires accrédités au Québec, en application du *Règlement sur les matières résiduelles dangereuses*, quels sont les radio-isotopes et éléments qu'il est possible d'analyser et par quelle méthode?

11.- Dans le document *Pratiques recommandées dans le cadre de travaux de sondage minier* déposé à la commission (EXPLO15), on demande de communiquer avec le MDDELCC pour obtenir plus d'information sur les pratiques recommandées lorsque les travaux d'exploration se déroulent dans un secteur où sont découvertes des substances minérales contenant 0,1 % ou plus d'octaoxyde de triuranium (U_3O_8). Veuillez déposer tout document décrivant ces pratiques et les mécanismes de contrôle et de suivi du MDDELCC.

12.- Quelle serait la valeur de S correspondant à un 1 kg de roche contenant 0,1 % d'octaoxyde de triuranium (U_3O_8) ? Comment sont pris en compte les isotopes et radionucléides de filiation ?

13.- Quel serait le taux d'émission, en coups par seconde (cps), mesuré par un contaminamètre à proximité (1 m) de roches dont la concentration serait de 0,1 % d' U_3O_8 , soit l'équivalent d'environ 850 ppm d'uranium ? Ce taux d'émission reflète-t-il la présence des isotopes et de tous les radionucléides de filiation ? Expliquez.

14.- Quel serait le taux de dose équivalente, en $\mu\text{Sv/h}$ pour une personne à proximité (1m) d'une roche dont la concentration serait de 0,1 % d' U_3O_8 soit l'équivalent d'environ 850 ppm d'uranium? Ce taux de dose prend-il en considération la présence de l'ensemble des isotopes et des produits de filiation de l'uranium ? Expliquez.

Il est également possible que d'autres questions vous soient acheminées ultérieurement au cours de la période du mandat.

Nous vous remercions de l'attention que vous porterez à cette demande et vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Rita LeBlanc
Coordonnatrice du secrétariat
de la commission