



Octobre 2014

## ENQUÊTE ET AUDIENCES PUBLIQUES DU BAPE Les enjeux de la filière uranifère au Québec

DEMANDE D'INFORMATION No. 19

308

TRANSP17

Les enjeux de la filière uranifère au Québec

6211-08-012

### DEMANDE D'INFORMATION:

Quel serait un scénario envisageable d'accident grave impliquant un déversement d'uranium et quelles en seraient les conséquences si cette situation se présentait dans un endroit densément peuplé?

### RÉPONSE:

Un exemple d'accident grave impliquant un déversement d'uranium serait un accident d'un transport routier de concentré d'uranium dans la ville de Montréal. Suite à une évaluation basée sur une récente étude de la Compagnie AREVA Resources Canada Inc., il est estimé qu'un tel accident n'aurait pas d'impact sur la santé et la sécurité du public ou de conséquence sur la santé humaine.

En effet, une analyse des scénarios envisageables d'incidents impliquant de l'uranium et de leurs conséquences radiologiques et toxicologiques a été effectuée en septembre 2014 dans le cadre de l'étude d'impact environnemental du projet Kiggavik. Plus précisément, cette étude du promoteur évalue les impacts possibles liés à une situation où du concentré d'uranium serait déversé à la suite d'un accident lors de son transport vers diverses destinations, dont le port de Montréal. L'étude en question a été soumise à la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) récemment, et fait encore l'objet d'analyse par le personnel de la CCSN, mais elle peut néanmoins être utilisée afin d'en tirer quelques conclusions.

L'étude du promoteur a examiné les conséquences de plusieurs types d'accidents, tous reliés aux opérations minières prévues au site de Kiggavik. Les scénarios envisageables d'accidents graves consistent en des déversements de concentré d'uranium suite à un accident routier avec et sans incendie. Ces scénarios prennent en considération l'exposition du conducteur de camion transportant le concentré, des premiers intervenants, ainsi que des membres du public. On y tient compte de l'exposition aux rayonnements gamma provenant du concentré déversé, de même que de l'exposition due à l'inhalation des poussières de concentré. La dispersion atmosphérique de la poussière de concentré volatilisée pendant un accident impliquant un incendie est influencée par la topographie locale, soit celle de la région de Montréal. L'étude a également évalué les impacts à d'autres endroits, telles que le port de Vancouver et la ville de Saskatoon.

Il est à noter, que les scénarios d'accidents auraient des conséquences importantes au niveau de la circulation étant donné les activités de récupération et de nettoyage requises pour rétablir la situation.

Pour les fins de l'évaluation des scénarios, les véhicules transportent des fûts en acier, d'une capacité de 205 litres chacun, contenant du concentré d'uranium (formule chimique :  $U_3O_8$ ) à l'état solide sous forme de poudre. Lors de l'accident, on considère que la moitié de ces fûts ont été endommagés et il y a un déversement de concentré à l'extérieur du véhicule. Il est à noter qu'un scénario avec un incendie ou lors d'une journée pluvieuse ne modifierait que très légèrement les résultats sur les doses de rayonnement reçues étant donné que le concentré d'uranium est peu volatile et peu soluble. Un feu augmenterait légèrement la dose par inhalation mais celle-ci demeurerait en dessous des limites réglementaires et la pluie ne ferait qu'augmenter le périmètre de la zone affectée ainsi que le temps requis pour récupérer tout le concentré.

Le chauffeur du véhicule est une des personnes les plus susceptibles de recevoir une dose de rayonnement en lien avec l'accident, car il serait le premier à sortir du véhicule afin d'aller constater les dommages occasionnés au chargement (en présumant qu'il ne soit pas blessé ou ne décède au moment de l'accident). De même, les premiers intervenants recevraient également une dose de rayonnement due à leur intervention sur place. Cette dose se situerait bien en deçà de la limite réglementaire de 1 mSv par année pour les membres du public. Il en serait de même pour l'exposition du public (c'est-à-dire, les passants ou les conducteurs d'autres véhicules autour de la scène) qui elle, serait de très loin inférieure à la dose reçue par le chauffeur et les premiers intervenants.

L'étude estime que la dose due au rayonnement reçue par le personnel (par exemple, le conducteur ou les premiers intervenants) à la suite d'un accident routier impliquant de 20 à 35 fûts endommagés est de 2,5 à 3  $\mu$ Sv par heure. Il faudrait donc que ces personnes soient à proximité (à 100 cm) du concentré déversé pour une période allant de 340 à 380 heures avant qu'ils n'atteignent la limite annuelle de dose de 1 mSv. Un déversement d'un conteneur maritime ayant une capacité 35 fûts donne des résultats semblables.

Ces premiers intervenants pourraient inhaler des poussières de concentré d'uranium. L'étude conclut que cette dose serait de 0,16 mSv dans les conditions les moins favorables. Le public recevrait une dose encore moins élevée. De plus, l'étude a examiné la concentration rénale de l'uranium qui pourrait être mesurée dans la population située à proximité du lieu de l'accident. Ce dépôt d'uranium au niveau des reins se produit à la suite de l'inhalation de concentré d'uranium soluble. Dans le cas d'un accident de camion avec ou sans incendie, et d'un accident de train avec ou sans incendie, survenant à Montréal, les résultats sont tout au plus de 1,06% de la limite fixée par l'*American Industrial Hygien Association* pour les situations d'urgence impliquant une exposition à court terme.

Par conséquent, un accident routier important impliquant du concentré d'uranium n'aurait pas d'impact sur la santé et la sécurité du public ou de conséquence sur la santé humaine. Par contre, un tel accident aurait un impact ponctuel sur la circulation qui pourrait

s'étendre sur quelques jours, le temps que les équipes spécialisées puissent compléter les travaux de récupération du concentré d'uranium.