

Institut national de la santé publique du Québec (INSPQ)

«Les impacts sanitaires en lien avec les projets uranifères nord-côtiers»

www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1714_ImpactsSaniProjetsUraniNordCotiers.pdf

(étude complétée en septembre 2013 et rendue publique le 25 avril 2014)

Quelques faits saillants et extraits de l'étude INSPQ

LA GESTION DES DÉCHETS MINIERS D'URANIUM

« Bien que des déchets potentiellement radioactifs soient générés à chacune des étapes du cycle de vie du carburant nucléaire, la première étape de ce cycle, soit celle de l'extraction et de la transformation primaire du minerai, **demeure l'étape qui engendre le plus grand volume de déchets, principalement sous forme de résidus miniers** » (p.6)

« **Une fois l'uranium extrait, environ 85 % de la radioactivité des minerais d'origine demeurent dans les résidus miniers ou les autres déchets. Considérant leurs longues demi-vies [milliers d'années], le thorium 230 et le radium 226 demeurent présents pour une longue période de temps...** » (p.237)

« Considérant la longue période radioactive de ces contaminants, ces dépôts constituent des sources d'exposition potentielles aux radiations ionisantes pour les générations futures. **[Le National Research Council des États-Unis] s'interroge d'ailleurs sur la possibilité d'établir un cadre législatif sur une période suffisamment longue pour pallier ce genre d'atteintes environnementales et sanitaires** » (p.237)

« **Malgré toutes les dispositions techniques et légales mises en œuvre, on peut admettre que les mines d'uranium, même les plus modernes, ne sont pas à l'abri de défaillances** » (p.10)

« ...les catastrophes naturelles telles que les tremblements de terre, les incendies ou inondations pourraient augmenter considérablement l'ampleur de ces risques » (p.238)

LES RISQUES TOXICOLOGIQUE ET RADIOLOGIQUE DES MINES D'URANIUM

[À partir de 13 articles ou études différentes]

« Les mines d'uranium concernées par les études retenues au terme de cet exercice sont **susceptibles de contribuer à la contamination radiologique et chimique des eaux**, des poissons et des moules prélevés dans leur environnement limitrophe » (p.150)

« **Cette charge environnementale supplémentaire est susceptible d'augmenter le risque pour la santé des populations avoisinantes, lesquelles sont déjà également exposées au bruit de fond régional** » (p.150)

« ...il apparaît qu'il existe une possibilité que l'exploitation uranifère engendre une exposition supplémentaire pour la population et que la valeur [réglementaire canadienne] de 1 mSv ainsi que [l'indice de risque IR établi par la Santé publique du Québec] soient dépassés. **Il est impossible de statuer sur l'ampleur de ce dépassement** » (p.V)

« Les principaux contaminants contributeurs sont le radium 226, le polonium 210, le sélénium et l'uranium (tant par ses propriétés chimiques que radiologiques) trouvés dans l'eau, les poissons et fruits de mer ainsi que l'arsenic présent dans les poissons » (p.150)

« Selon d'autres données limitées rapportées dans la littérature scientifique, les mines d'uranium pourraient également occasionner un **risque additionnel par inhalation de radon dans l'air extérieur, par ingestion de viande d'originaux ou de plusieurs types d'aliments ainsi que par exposition externe** » (p.150)

« Toujours selon des données limitées rapportées par les auteurs des articles scientifiques retenus, la contribution des mines, au Canada, a été observée jusqu'à une distance située entre 2 et 15 km de celle-ci dans le cas du sélénium dans l'eau et les poissons » (p.150)

« ... **53 contaminants radiologiques ou chimiques différents ont été identifiés dans les études retenues portant sur la contamination environnementale en lien avec les mines d'uranium.** Un peu plus du deux tiers des données dégagées (soit 67 %) portaient sur les six radionucléides suivants : l'uranium, le radium 226, le plomb 210, le radon 222, le thorium 232 et le polonium 210. Outre l'uranium, le sélénium et l'arsenic figurent parmi les contaminants chimiques les plus souvent rapportés dans la littérature scientifique » (p.126)

« Parmi les 18 contaminants radiologiques et chimiques pour lesquels des données pertinentes ont été assemblées, l'uranium 238, le radium 226 et le polonium 210 constituent les trois contaminants les plus fréquemment représentés... Une proportion substantielle de données est également associée au sélénium et au radon 222... » (p.127)

ÉTUDES ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET RISQUES SUR LA SANTÉ À PROXIMITÉ DES MINES D'URANIUM :

[À partir de 11 études différentes]

« En résumé, les résultats des analyses effectuées ne permettent pas d'affirmer que le fait de résider à proximité d'une mine d'uranium entraîne des problèmes de santé. Il faut toutefois noter qu'à l'exception des décès par quelques types de cancer, **les données disponibles ne permettent pas de conclure et que d'autres recherches sont nécessaires** » (p.V)

« En ce qui concerne les **décès par cancer**... chez les hommes, l'augmentation du risque de cancer du poumon mise en évidence est vraisemblablement attribuable au travail minier... Pour la leucémie, une faible augmentation du risque de décès est suspectée... » (p.IV)

« Quant à **l'incidence des cancers**, la grande majorité des résultats provient d'une étude ou un seul excès statistiquement significatif est observé. Il s'agit du cancer du poumon chez les hommes... Par ailleurs, une récente étude ukrainienne fait état d'incidences statistiquement plus élevées pour certains cancers... » (p.IV)

« Les risques pour la **santé des mineurs** de l'uranium sont bien documentés. Les résultats combinés de plusieurs cohortes montrent une augmentation du risque de cancer du poumon corrélée avec l'exposition cumulée au radon et causée par les produits de dégradation du radon... La relation a aussi été observée chez les non-fumeurs » (p.21)

« Les hypothèses d'une **réponse anormale de la réparation de l'ADN** et d'une fréquence accrue de certaines issues de **grossesses défavorables** ont été soulevées par les résultats de deux études. Cependant, les données ne permettent pas de conclure » (p.IV)

« De façon générale, les effets à la santé associés aux risques d'origine chimique et radiologique sont soit de nature tissulaire ou systémique (ex : neurotoxicité, effets cardiovasculaires) ou stochastique (cancérogène) »
(p.18)

EFFETS SOCIAUX ET PSYCHOLOGIQUES DES MINES D'URANIUM

[À partir de 14 textes et études différentes]

« Des effets spécifiquement associés aux mines d'uranium se dégagent quant à la qualité de vie globale dans le cas d'accidents technologiques... » (p.VI)

« En matière de santé psychologique, spécifiquement en lien avec les mines uranifères, de l'anxiété est ressentie par plusieurs types de personnes, et ce, en lien avec la radioactivité et ses effets (réels ou appréhendés)... » (p.VI)

« Quant aux aspects de santé sociale, les mines uranifères paraissent directement associées à une altération du climat social et à une perte de confiance des citoyens envers les autorités... L'inégalité sociale du partage des coûts et des avantages des projets miniers est également notée » (p.VI)

« Certains groupes sociaux sont plus vulnérables, et les **communautés autochtones** peuvent particulièrement être touchées par ces changements » (p.VI)

DES INCERTITUDES ET DES LACUNES DANS LES CONNAISSANCES :

« ...les éléments tirés de la littérature et transposés aux fins de la présente analyse ne constituent qu'un **portrait approximatif et fragmentaire des risques potentiellement associés à l'industrie minière uranifère** » (p.151)

« ...**plusieurs combinaisons contaminant/vecteur n'ont pas été évaluées en termes de contamination environnementale** par les auteurs des études retenues... Ceci est particulièrement le cas pour les contaminants chimiques autres que l'uranium, qui ont été mesurés dans très peu d'études... » (p.140)

« ...**très peu d'informations quantitatives ont pu être assemblées concernant les risques pour la santé associés aux accidents technologiques, à la gestion des résidus à long terme, au transport des réactifs et du concentré de minerai d'uranium (yellowcake). Par conséquent, ce rapport ne traite pas des risques associés à ces aspects spécifiques** » (p.151)

« **Les données recueillies sont trop incomplètes pour permettre de conclure sur la zone d'influence d'une mine d'uranium pour les radionucléides (incluant le radon) et les éléments chimiques** » (p.V)

« ...à l'exception des décès par quelques types de cancer, **les données disponibles ne permettent pas de conclure et que d'autres recherches sont nécessaires** » (p.V)
