

*Mémoire sur les
préoccupations communes
recueillies par le Comité ZIP
Baie des Chaleurs auprès de
divers représentants des
collectivités du secteur de
Pointe-à-la-Croix, Gaspésie*

BAPE, l'avenir de la filière uranifère au Québec

Mémoire réalisé par Pierre Simard,

Directeur intérimaire du Comité ZIP Baie des Chaleurs

Octobre 2014

Table des matières

Portrait général du comité ZIP Baie des Chaleurs	3
Mandat du <i>Comité ZIP Baie-des-Chaleurs</i>	3
Enjeux mis de l'avant par le PASL à l'intention des comités ZIP	3
Éléments d'intérêts recueillis par le ZIP BdC auprès de représentants de la région de Pointe-à-la-Croix.....	4
Préoccupations régionales communes.....	5
Qualité de l'eau	5
Santé humaine.....	6
Pérennité économique	8
Réflexion sur l'acceptabilité sociale de l'exploitation de l'uranium.....	12
Bibliographie.....	14
Sites internet consultés	15

Portrait général du comité ZIP Baie des Chaleurs

Mandat du Comité ZIP Baie-des-Chaleurs

Soutenir la concertation des acteurs côtiers du secteur sud de la Gaspésie, afin de susciter leur engagement pour l'amélioration de la qualité de l'environnement.

Enjeux mis de l'avant par le PASL à l'intention des comités ZIP

Les enjeux des comités ZIP ont été déterminés suite à la concertation d'acteurs divers en provenance de ministères et organismes. Suite à cette concertation, les principaux enjeux présentés par le Plan d'Action Saint-Laurent (PASL) sont les suivants :

- **Conservation de la biodiversité:** milieux d'intérêt écologique et patrimonial, impacts des CC sur les écosystèmes, contrôle des espèces exotiques envahissantes;
- **Pérennité des usages:** communautés touchées par l'érosion côtière, exploitation durable des ressources halieutiques, accès publique au Saint-Laurent, promotion de la navigation durable, apports en eau nécessaires aux écosystèmes et aux usagers;
- **Amélioration de la qualité de l'eau:** réduction des sources agricoles de pollution, décontamination de sites de sédiments contaminés et évaluation des effets des substances toxiques, émergentes;

Éléments d'intérêts recueillis par le ZIP BdC auprès de représentants de la région de Pointe-à-la-Croix

Le Comité ZIP Baie des Chaleurs a communiqué avec les différentes communautés du secteur de la Baie-des-Chaleurs où l'uranium présente un potentiel exploitable (Municipalités de Pointe-à-la-Croix et d'Escuminac; Communautés de Listuguj et Métis de la Gaspésie). Leurs préoccupations ont alors été recueillies.

Bien que chaque intervenant se soit limité à exprimer la voix permise par leur mandat, ils ont tous été unanimes : avec un risque de contamination de l'eau même infime, l'exploration et l'exploitation de l'uranium est inacceptable. L'eau est source de vie et risquer sa contamination serait irresponsable face aux générations futures. Dans cette préoccupation, ils sous-entendent ainsi des préoccupations vis-à-vis la santé humaine et la pérennité économique de la région. Bien que les préoccupations soient multiples, les communications faites par le Comité ZIP Baie des Chaleurs font ressortir des préoccupations communes :

- 1- Qualité de l'eau
- 2- Santé humaine
- 3- Pérennité économique

Ce mémoire s'articule donc autour de ces préoccupations communes de communautés du secteur de Pointe-à-la-Croix.

Préoccupations régionales communes

Qualité de l'eau

Préoccupation locale

Selon les préoccupations recueillies, la contamination possible des sources d'eau est inacceptable.

Éléments d'aide à la compréhension et à la réflexion

En 1996, Agence Canadienne d'Évaluation Environnementale (ACEE) a fait un processus d'évaluation et d'examen environnemental sur la *désaffectation des zones de gestion des résidus miniers d'uranium dans la région d'Elliot Lake*. Elle affirme que ces résidus miniers présentent un danger d'une durée illimitée pour l'environnement. Ces résidus contiennent des minéraux sulfurés qui produisent des acides lorsqu'ils sont exposés à l'air et à l'eau simultanément. Ils contiennent aussi divers métaux lourds, dont les isotopes radioactifs de thorium et de radium où, la solubilité s'accroît avec une exposition à des conditions acides (ACEE, 1996).

En raison des caractéristiques spécifiques du minerai d'uranium, cette réalité exposée par les résidus miniers d'Elliot Lake peut être en bonne partie extrapolée aux autres sites d'extraction d'uranium. Selon Amabili-Rivet (2013), la grande majorité des résidus miniers d'uranium contiennent de l'uranium. Cependant, la concentration n'est pas suffisante pour la rentabilité économique. Ces résidus sont donc laissés sur place et exposés aux aléas naturels. Les minéraux sulfurés libérés par la réaction chimique de l'air et de l'eau sur les résidus miniers deviennent alors des nucléides pour les gouttes de pluie. Il se produit donc une acidification des pluies environnantes avec comme centre de dispersion le site de résidus miniers. De plus, par l'entremise de la dynamique naturelle (déplacements éoliens, connectivité hydraulique, etc), ces résidus miniers remettent en circulation de l'uranium, des métaux lourds et du radon. (Amabili-Rivet, 2013)

Santé humaine

Préoccupation locale

Selon les préoccupations recueillis, les inquiétudes sont vives face aux répercussions sur la santé humaine dans l'éventualité où des éléments radioactifs entreraient dans la chaîne alimentaire via la production maraîchère régionale ou dans la nappe phréatique.

Éléments d'aide à la compréhension et à la réflexion

Aucune preuve n'est faite attestant que l'exposition à un rayonnement ionisant est sécuritaire (Amabili-Rivet, 2013). En effet, peu importe l'intensité du rayonnement, il peut potentiellement causer des dommages à l'ADN et, à long terme, être la cause de leucémies ou cancers (Holme & al, 1990; Amabili-Rivet 2013). Les études avec ce type de constat sont nombreuses. Wing et al. (1997) ont fait une étude sur le cas de Three Miles Island où ils affirment qu'en raison du type de données accessibles, la magnitude des liens entre l'irradiation et l'incidence de cancers est probablement sous-estimée pour ce site. Dans le même sens, sur les 136 sites analysés par Baker et Hoel (2007), une augmentation de la leucémie chez les enfants habitant à proximité des installations nucléaires a été observée. Par la suite, Mangano et Sherman (2008) ont revisité les travaux de Baker et Hoel (2007) et ils y observent aussi des occurrences anormales de diverses leucémies des groupes 0-9 ans et 10-19 ans, dans plusieurs secteurs à proximité d'installations nucléaires. Alors que Zablotska et al. (2004) ont fait une étude sur plus de 45 000 travailleurs d'installations nucléaires entre 1957 et 1994. Leurs résultats présentent aussi des occurrences anormales de leucémies et cancers. Notebaert et al. (2010), dans un communiqué co-signé par 36 médecins, font également état de nombreuses études présentant les mêmes constats.

Il faut tout de même signaler qu'en raison de la disponibilité des données, les chercheurs conservent une nuance dans l'interprétation de leurs résultats. Malgré ces nuances, les études pointent toutes dans la même direction : *Augmentation des cas de leucémies et de cancers dans les secteurs à proximité d'installations nucléaires.*

En ce qui a trait au radon, il y a consensus à l'échelle planétaire comme quoi l'exposition au radon est un problème sérieux de santé publique (Dessau, 2009). Selon l'OMS, les États-Unis et l'Union Européenne face à l'exposition au radon :

- On ne peut pas identifier un niveau au-dessous duquel le risque lié à l'exposition au radon est inexistant;
- Au deuxième rang des causes de cancer du poumon après le tabagisme;
- Au premier rang des causes de cancer du poumon chez les non-fumeurs;
- Les effets sur la santé d'une exposition conjuguée au tabac et au radon sont plus importants que la somme de leurs effets individuels.

Il est évalué que 10% des décès par le cancer du poumon au Québec sont causés par l'inhalation de radon. Le radon est ainsi perçu par le MSSS comme la deuxième priorité dans les problèmes en émergence en santé environnementale après le réchauffement climatique.

Pérennité économique

Préoccupation locale

Toutes les personnes contactées désirent la prospérité de leur communauté. En ce sens, ils ne croient pas que risquer la contamination de l'eau soit un geste responsable de développement économique. Ils refusent donc le développement offert par la filière uranifère sur le territoire de leur juridiction. Pour eux, ce n'est pas là une question de bloquer du développement mais bien de protéger le futur du développement de cette région qu'ils adorent. Les deux municipalités contactées ont pris position lors d'une première phase de consultation du gouvernement en 2010 et à ce moment, elles avaient appuyé les manifestations contre l'exploration et l'exploitation de l'uranium dans la région. Leur position n'a pas changé depuis ces événements. En 2010, l'acceptabilité sociale n'y était pas et elle n'y est pas encore aujourd'hui. C'est pourquoi la confiance est très fragile face à ce type d'exploitation.

Les déchets des combustibles des centrales nucléaires, les matériaux de ces centrales nucléaires suite à leur désuétude et démantèlement, les infrastructures minières ainsi que les résidus miniers deviennent tous des éléments à potentiel élevé de répercussions sur la santé humaine et environnementale pour une période de plusieurs milliers d'années. Il faut donc élargir la vision de la gestion de ces résidus miniers (secteur Pointe-à-la-Croix) sur une échelle temporelle de l'ordre du millénaire. Actuellement au Québec, des viaducs deviennent caduques, des routes sont à refaire constamment et un nombre important d'édifices industriels abandonnés sont délabrés et dangereux. Pourtant, toutes ces structures ont déjà été la fierté de leurs constructeurs. En considérant l'expérience que nous avons sur la durabilité de nos infrastructures, peut-on mettre en place des mesures et des infrastructures de confinement des résidus miniers en amont de Pointe-à-la-Croix qui résisteront plusieurs milliers d'années, et ce peu importe la situation économique ou sociale?

La Saskatchewan nous présente tout de même un bel exemple où une prospérité économique est associée à l'exploitation de l'uranium. Cependant, la vision de développement économique des personnes contactées est régionale et cherche à passer l'épreuve du temps. Ils connaissent et reconnaissent le côté éphémère de la vie humaine dans une société. Ils ont reçu de leurs ancêtres un territoire riche et en santé. Ils désirent léguer aux prochaines générations, un territoire riche et en santé. La question est réelle. Que deviendra l'économie régionale si la population doit faire face à l'augmentation de radon en provenance des résidus miniers, ou de la contamination de la nappe phréatique par des éléments radioactifs? Est-ce que l'apport économique de l'exploitation de cette ressource justifie les risques de santé publique associés à l'exploitation de cette même ressource? En quoi la vitalité économique de la région va bénéficier dans l'éventualité d'une dévitalisation démographique? Est-ce que les sites miniers deviendront pour les générations futures des endroits avec accès limité avec des infrastructures radioactives? Les questions précédentes ont toutes été soulevées lors de communications pour rédiger l'*Avis de préoccupations* déposé précédemment au BAPE par le ZIP BdC.

Dans l'ensemble, les deux sources principales de l'inquiétude des personnes contactées sur la pérennité économique sont fondées sur une vision à long terme de l'économie régionale. Est-ce qu'aujourd'hui, nous pouvons mettre notre confiance dans la technologie et la gestion des résidus miniers et ce, pour les prochains millénaires malgré toutes variations économiques ou sociales?

Éléments d'aide à la compréhension et à la réflexion

L'Agence Canadienne d'Évaluation Environnementale a fait une commission qui s'est penchée sur le cas de la mine d'Elliot Lake : *Désaffectation des zones de gestion des résidus miniers d'uranium dans la région d'Elliot Lake (1996)*. L'extraction de l'uranium a laissé sur place des métaux lourds, minerais réactifs à l'air et l'eau en générant des éléments sulfureux et, des isotopes radioactifs dont certains ont une radioactivité s'étendant sur plusieurs millénaires. La

commission signale également que ces contaminants continueront de constituer un danger majeur vis-à-vis l'environnement à perpétuité.

La commission est arrivée à la conclusion que pour obtenir un système de confinement efficace pour les résidus, ceux-ci doivent être confinés de manière permanente de façon et à les isoler de l'air afin de prévenir leur dispersion dans l'environnement. La commission conclue que le meilleur moyen d'y arriver est de garder les résidus miniers réactifs saturés d'eau en permanence (Agence Canadienne d'Évaluation Environnementale, 1996).

« Étant donné la nature permanente des dangers que présentent les résidus, la commission recommande qu'un système de confinement adéquat soit appuyé à perpétuité par des programmes efficaces de suivi et de maintenance. Ces programmes doivent comprendre les éléments suivants : Surveillance vigilante, maintenance, réparation et, le cas échéant, modification du système à la lumière de l'expérience acquise et des percées techniques. Il faudra aussi avoir la capacité de faire des réparations rapidement en cas de défaillances ou de ruptures majeures causées par des circonstances exceptionnelles imprévues.

(Agence Canadienne d'Évaluation Environnementale, 1996) »

De plus, elle indique que dans cette optique de gestion à perpétuité, la communauté locale doit avoir une participation significative à travers une oslb dont le conseil d'administration serait en provenance des diverses communautés et secteurs d'activité. En fonction de l'idéologie des gouvernements futurs, est-ce que dans la gestion millénaire des résidus miniers en région, l'aide financière gouvernementale traversera les périodes d'austérité économique? C'est donc un pari de confiance vers l'inévitable incertitude du futur face à l'extrême longévité du risque potentiel.

Extraits divers

« Comme dans le nucléaire ou le transport aérien, les probabilités d'accident sont faibles, mais on est face à des conséquences potentielles très grandes et ça, on sait mal le gérer (Radio-Canada, entrevue d'Emmanuel Guy, professeur titulaire de la chaire de recherche en transport maritime, Université du Québec à Rimouski, 2014) ».

« Nous sommes contre les mines d'uranium parce que les risques sur l'environnement et la santé sont trop élevés. Ce type de mine produit des déchets radioactifs qui demeurent toxiques pour des centaines de milliers d'années (le grand chef des Cris, Matthew Coon Come). » (Vives inquiétudes à l'ouverture des travaux du BAPE sur l'uranium. Le Devoir, 21 mai 2014)

« L'exploitation de l'uranium risquait d'hypothéquer l'avenir des prochaines générations. " Il faut savoir que 85 % de la radioactivité contenue dans le minerai reste dans les résidus d'uranium, et ces substances sont plus dangereuses que l'uranium en soi. Alors qui risque de payer la note ? (président de Coalition canadienne de la responsabilité nucléaire, Gordon Edwards (sommités en physique nucléaire au Canada)) » (Vives inquiétudes à l'ouverture des travaux du BAPE sur l'uranium. Le Devoir, 21 mai 2014)

Réflexion sur l'acceptabilité sociale de l'exploitation de l'uranium

Que signifie l'acceptation de l'exploitation de l'uranium sur notre territoire? Après tout, l'uranium est là et n'est pas prêt de disparaître. De plus, de nombreuses études ont des résultats indiquant des liens statistiques significatifs sur l'augmentation d'occurrence de leucémies/cancer des communautés vivant à proximité d'installations nucléaires. Dans un contexte d'acceptabilité sociale, la réflexion doit se faire, les réponses doivent se trouver et les solutions présentées :

- Est-ce que le développement économique associé à l'exploitation de l'uranium présente des avantages suffisant en comparaison à l'augmentation potentielle de leucémies infantiles et des divers types de cancers dans la population vivant à proximité d'installations nucléaires?
- Est-ce éthique de considérer cette augmentation de leucémies infantiles ou de cancers comme des dommages collatéraux acceptables?
- Est-ce que les communautés d'aujourd'hui ont la légitimité de risquer la qualité de l'environnement naturel, économique et social des générations futures par l'exploitation d'un minerai dont des résidus miniers et les déchets seront dangereux pour encore plusieurs milliers d'années?
- Les décisions d'aujourd'hui font face à d'immenses défis technologiques, sociaux et économiques en raison de la durée des risques auxquels les résidus miniers exposent la population. Comme le signale Hubert Reeves dans son livre « *Poussières d'étoiles* », est-ce que l'économie du future pourra se permettre de payer le démantèlement des installations nucléaires désuètes, ou il y aura ici et là des sites radioactifs orphelins?

Les communautés consultées lors de la phase de rédaction de l'*Avis de préoccupation* présenté par le Comité ZIP Baie des Chaleurs considèrent que la région a beaucoup plus à offrir en potentiel de développement que de risquer la contamination des sources d'eau par l'exploration et l'exploitation de l'uranium.

Recommandation du BAPE en 2005

« La commission est d'avis que le sort de la centrale de Gentilly-2, au-delà du strict choix énergétique, constitue un choix de société et devrait reposer sur des valeurs prioritaires en matière de développement durable. »

Bibliographie

Agence Canadienne d'Évaluation Environnementale. *Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement : Désaffectation des zones de gestion des résidus miniers d'uranium dans la région d'Elliot Lake*. Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1996, ISBN : O-662-8 1248-4, No. de cat. : En1 05-52/1996F. http://www.acee-ceaa.gc.ca/Content/D/B/D/DBD6667F-9B4F-4FB6-A55F-3BBD1D8C5AF3/elliott_f.pdf

Alexandre Shields. *Des retombées négligeables pour le Québec*. Le Devoir, 3 juin 2014. <http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/409890/projets-de-pipeline-des-retombees-negligeables-pour-le-quebec>

Baker, P.J., Hoel, D.G. *Meta-analysis of standardized incidence and mortality rates of childhood leukaemia in proximity to nuclear facilities*. European Journal of Cancer Care, [volume 16, Issue 4](#), pages 355–363, July 2007

Dessau, J.-C. *Le radon en milieu intérieur : état de la situation*. Conférence scientifique de l'INSPQ. Ministère de la santé et des services sociaux, direction de santé publique des Laurentides. 13 mai 2009

Goodman Group, LTD., Équiterre, Greenpeace. *Transport et traitement du pétrole brut des sables bitumineux au Québec : enjeux économiques*. Janvier 2014, 65 pages. <http://www.greenpeace.org/canada/Global/canada/report/2014/06/Transport%20et%20traitement%20d%20petrole%20brut%20des%20sables%20bitumineux%20au%20Quebec%20enjeux%20economiques.pdf>

HOLMES, J.JR., CLARK, S., MODRICH, P. Strand-specific mismatch correction in nuclear extracts of human and Drosophila melanogaster cell lines (DNA repair/gene conversion/base-pair mismatch). Proc. Natl. Acad. Sci. USA. Biochemistry, vol. 87, pp. 5837-5841, août 1990

MANGANO, J., SHERMAN, J.D. *Childhood Leukaemia Near Nuclear Installations*. European Journal of Cancer Care, [volume 17, Issue 4](#), pages 416–418, July 2008

NOTEBAERT. É. Dix bonnes raisons pour dire « non » à la réfection de gentilly-2. Communication co-signée par 36 médecins, 27 mai 2010. <http://www.sortonsquebecnucleaire.org/documents/DIXBONNESRAISONS.pdf>

Wing, S., Richardson, D., Armstrong, D., Crawford-Brown, D. A reevaluation of cancer incidence near the Three Mile Island nuclear plant: the collision of evidence and assumptions. Environ Health Perspective. Jan 1997; 105(1): 52–57.

ZABLITSKA, L.B., ASHMORE, J.P., HOWE, G.R. *Analysis of Mortality among Canadian Nuclear Power Industry Workers after Chronic Low-Dose Exposure to Ionizing Radiation*. Radiation Research. June 2004, Vol. 161, No. 6, pp. 633-641.

Sites internet consultés

http://www.ceaeg.gouv.qc.ca/ecotoxicologie/revue_thorium.pdf

<http://www.greenpeace.org/canada/Global/canada/report/2014/06/Transport%20et%20traitement%20du%20petrole%20brut%20des%20sables%20bitumineux%20au%20Quebec%20enjeux%20economiques.pdf>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1469835/pdf/envhper00314-0052.pdf>

<http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/uranium-enjeux/documents/PR3.pdf>

<http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/uranium-enjeux/documents/prec.htm>

<http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/409890/projets-de-pipeline-des-retombees-negligeables-pour-le-quebec>

<http://ici.radio-canada.ca/nouvelles/national/2014/09/23/001-petrole-fleuve-deversement-quebec-canada.shtml>