

Le problème avec les plans du Nouveau-Brunswick pour les déchets nucléaires de haute activité

par la D^{re} Susan O'Donnell,
professeure auxiliaire

Département de sociologie, Université du Nouveau-
Brunswick, Faculté de l'environnement et de la société,
Université St. Thomas, susanodo@unb.ca

Mémoire présenté au Comité permanent de l'environnement et du développement durable
Étude sur la gouvernance des déchets nucléaires au Canada
le 1^{er} mars 2022

Publié dans *The Hill Times* le 10 juin 2021
Republié par le *Bulletin of Atomic Scientists* le 26 juillet 2021

En mars 2021, le ministère fédéral de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique (ISED) et l'Agence de promotion économique du Canada atlantique (APECA) ont accordé une subvention de 50,5 millions de dollars à une jeune entreprise, Moltex Energy, dont le siège se trouve à Saint John. Les dirigeants de Moltex prévoient de mettre au point au Nouveau-Brunswick un projet nucléaire qui, selon les spécialistes, minera notre crédibilité en tant que partenaires de non-prolifération.

Ils veulent extraire le plutonium des milliers de grappes de combustible nucléaire usagé actuellement stockées comme « déchets radioactifs de haute activité » sur le site du réacteur de Point Lepreau, dans la baie de Fundy. L'idée est d'utiliser le plutonium comme combustible pour un nouveau réacteur nucléaire, encore à l'étape de la conception. Si le projet est couronné de succès, l'ensemble du dispositif pourrait être reproduit et vendu à d'autres pays si le gouvernement du Canada approuve la vente.

Le 25 mai, neuf spécialistes américains de la non-prolifération ont envoyé une [lettre ouverte](#) au premier ministre Justin Trudeau, dans laquelle ils s'inquiètent du fait qu'en « soutenant le retraitement des combustibles usés et l'extraction du plutonium, le gouvernement du Canada va saper le régime mondial de non-prolifération des armes nucléaires, qu'il a fait beaucoup pour renforcer ».

Les neuf signataires de la lettre comprennent de hauts fonctionnaires de la Maison-Blanche et d'autres conseillers du gouvernement américain qui ont travaillé sous six présidents des États-Unis : John F. Kennedy, Lyndon B. Johnson, Richard Nixon, George H.W. Bush, Bill Clinton et Barack Obama, et qui enseignent à la Harvard Kennedy School, à l'université du Maryland, à l'université de Georgetown, à l'université du Texas, à Austin, à l'université George Washington et à Princeton University.

Le plutonium est un élément d'origine humaine créé comme sous-produit dans chaque réacteur nucléaire. C'est un matériau du type « Jekyll et Hyde » : d'un côté, c'est la matière dont sont faites les armes nucléaires. D'autre part, il peut être utilisé comme combustible nucléaire. La question cruciale est la suivante : l'un peut-il aller sans l'autre?

En Inde, on a fait exploser la première arme nucléaire en 1974 en utilisant du plutonium extrait d'un réacteur nucléaire canadien « pacifique » offert en cadeau de nombreuses années plus tôt. Au cours des mois qui ont suivi, on a découvert que la Corée du Sud, le Pakistan, Taïwan et l'Argentine, tous des clients de la technologie nucléaire canadienne, étaient sur le point de reproduire l'exploit de l'Inde. L'intervention rapide du gouvernement des États-Unis et de ses alliés a empêché ces pays de se doter des installations nécessaires à l'extraction du plutonium (appelées « usines de retraitement »).

Aujourd'hui encore, la Corée du Sud n'est pas autorisée à extraire le plutonium du combustible nucléaire usé sur son propre territoire, un legs politique durable de l'explosion indienne de 1974 et de ses conséquences, en raison de préoccupations relatives à la prolifération.

Plusieurs années après l'explosion indienne, l'administration américaine Carter a mis fin au soutien fédéral au retraitement civil du combustible nucléaire usé aux États-Unis, craignant que celui-ci contribue à la prolifération des armes nucléaires en rendant le plutonium plus accessible. À cette époque, les politiques du Canada en matière de retraitement ont également changé pour s'aligner sur celles des États-Unis, bien que son gouvernement n'ait fait aucune annonce de la sorte.

Les dirigeants de Moltex proposent d'utiliser un type de technologie d'extraction du plutonium appelé « pyrotraitement », dans lequel le combustible solide usé du réacteur est converti en une forme liquide, dissoute dans un bain très chaud de sels fondus. Ian Scott, président et scientifique en chef de Moltex, décrit ce qui se passe ensuite dans un article récent d'*Energy Intelligence*. « Nous extrayons ensuite, selon un processus très, très simple, le plutonium de manière sélective de ce métal fondu. Il s'agit littéralement d'une marmite. Vous mettez le métal dedans, vous mettez du sel dessus, vous les mélangez, et le plutonium passe dans le sel, et le sel est notre combustible. C'est tout. Vous renversez le creuset et il en sort le combustible pour notre réacteur. »

Les partisans du projet Moltex le qualifient de « recyclage » des déchets nucléaires, alors qu'en réalité, à peine un demi-pour cent du combustible nucléaire usé est potentiellement utilisable comme nouveau combustible de réacteur. Cela génère donc beaucoup de déchets radioactifs.

D'un point de vue international, la subvention gouvernementale accordée à Moltex peut être considérée comme un signal envoyé par le gouvernement du Canada, qui donne le feu vert à l'extraction du plutonium et au retraitement du combustible nucléaire usé.

La principale préoccupation des spécialistes américains est que les gouvernements d'autres pays puissent invoquer le soutien de celui du Canada au programme Moltex pour justifier leurs propres programmes d'approvisionnement en plutonium. Cela pourrait réduire à néant des années d'efforts pour empêcher que des armes nucléaires ne tombent entre les mains de pays qui pourraient vouloir rejoindre les rangs des États non officiels dotés d'armes nucléaires, comme Israël, l'Inde, le Pakistan et la Corée du Nord. Le projet Moltex est particulièrement irritant, car la technologie de pyrotraitement proposée est très semblable à celle que la Corée du Sud essaie de déployer depuis près de 10 ans.

Dans leur [lettre](#), les spécialistes américains soulignent que le Japon est actuellement le seul État non doté d'armes nucléaires à retraiter le combustible nucléaire usé, ce qui suscite une controverse tant nationale qu'internationale.

Dans un échange de suivi, le signataire Frank von Hippel, de l'Université de Princeton, a expliqué que la controverse internationale était triple : 1) le gouvernement des États-Unis voit dans le stock de plutonium du Japon non seulement un danger de prolifération des armes nucléaires, mais aussi une menace de terrorisme nucléaire liée au vol éventuel de plutonium séparé; 2) ceux de la Chine et de la Corée du Sud voient dans ce stock du Japon la base d'un armement nucléaire rapide; 3) les membres de la communauté de R et D en énergie nucléaire de Corée du Sud exigent que le gouvernement des États-Unis lui accorde le même droit de séparer le plutonium que celui dont jouit le Japon.

Malgré l'alarme lancée par les neuf auteurs dans leur lettre à M. Trudeau, ils n'ont reçu aucune réponse de la part du gouvernement. La seule réponse est venue du PDG de Moltex, Rory O'Sullivan. Sa réponse à un journaliste du *Globe and Mail* est similaire à sa réfutation antérieure dans le *HillTime*, publiée dans sa [lettre au rédacteur en chef](#) du 5 avril : le plutonium extrait dans l'installation de Moltex serait « totalement impropre à l'utilisation dans des armes ».

Mais l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) [a déclaré](#) que « les armes nucléaires peuvent être fabriquées en utilisant du plutonium contenant pratiquement n'importe quelle combinaison d'isotopes du plutonium ». Tout le plutonium est de même « sensibilité » à des fins de garanties de l'AIEA dans les États non dotés d'armes nucléaires.

De même, dans un [rapport](#) publié en 2009, des spécialistes de la non-prolifération de six laboratoires nationaux américains ont conclu que le pyrotraitement était à peu près aussi susceptible d'être utilisé à mauvais escient pour la fabrication d'armes nucléaires que la technologie de retraitement originale utilisée par les militaires, appelée PUREX.

En 2011, un fonctionnaire du département d'État américain responsable des accords de coopération nucléaire des États-Unis avec d'autres pays est allé plus loin en [déclarant](#) que le pyrotraitement était tout aussi dangereux du point de vue de la prolifération que tout autre type de technologie d'extraction du plutonium, disant que « le pyrotraitement est franchement et positivement du retraitement. Un point, c'est tout ».

En outre, malgré des années d'efforts, l'AIEA n'a pas encore développé d'approche pour sauvegarder efficacement le pyrotraitement afin d'empêcher le détournement du plutonium à des fins illicites.

Étant donné que l'histoire a montré les dangers de promouvoir une plus grande disponibilité du plutonium, pourquoi le gouvernement fédéral soutient-il le pyrotraitement?

Il est clair que c'est à cause du lobby nucléaire. Dans le rapport de l'industrie « Faisabilité du développement et du déploiement de petits réacteurs modulaires au Canada », publié en mars, le retraitement (qu'on appelle « recyclage ») du combustible nucléaire usé est présenté comme un élément clé de ce que les intervenantes de l'industrie prévoient faire.

D'importantes questions nationales et internationales sont en jeu, et il pourrait être utile que les Canadiens consciencieux y jettent un coup d'œil. Les parlementaires de tous les partis doivent à leurs électeurs d'exiger une plus grande responsabilité. Jusqu'à présent, cependant, il n'y a pas eu de débat démocratique ouvert ni de consultation publique sur la voie que le Canada emprunte en matière d'énergie nucléaire.

Conclusion : Dans le cadre du nouveau projet de politique de gestion des déchets radioactifs élaboré par Ressources naturelles Canada, le retraitement des déchets de haute activité est autorisé. Ce changement fait évoluer nos politiques nationales vers une voie dangereuse. Le retraitement doit être interdit au Canada.

La Dre Susan O'Donnell est spécialiste de l'adoption de technologies. Elle a été chercheuse principale au Conseil national de recherches du Canada de 2004 à 2017.