

nwmo

NUCLEAR WASTE  
MANAGEMENT  
ORGANIZATION

SOCIÉTÉ DE GESTION  
DES DÉCHETS  
NUCLÉAIRES

# LE PLAN CANADIEN POUR LE COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE IRRADIÉ

An aerial photograph of a dense forest. The trees are mostly evergreens, with some showing a yellowish-green hue, possibly due to sunlight or a specific species. A dark, winding dirt road or path cuts through the forest, starting from the top left and curving towards the bottom right. The overall scene is lush and green, with varying shades of green and brown from the road and shadows.

nwmo

Bonjour.

Nous sommes la

# SOCIÉTÉ DE GESTION DES DÉCHETS NUCLÉAIRES

(ou, pour faire court, la SGDN).

Nous sommes une organisation à but non lucratif chargée d'assurer la gestion sûre des déchets radioactifs de moyenne et de haute activité canadiens — y compris ceux qui seront produits par des technologies nouvelles ou naissantes — pour des générations à venir.

En 2002, une loi fédérale nous a confié la responsabilité de gérer de manière sûre à long terme le combustible nucléaire irradié canadien. Le but est de le confiner et de l'isoler dans un dépôt géologique en profondeur.

En 2023, le ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles a également confié à la SGDN un nouveau mandat pour planifier la gestion à long terme sûre des déchets de moyenne activité et des déchets de haute activité autres que le combustible. Les travaux se poursuivent sur un nouveau processus distinct de sélection d'un site pour un dépôt pour ces types de déchets.

Depuis notre création, nous avons travaillé étroitement avec des collectivités municipales et autochtones, l'industrie, les autorités de réglementation et tous les ordres de gouvernement en vue de protéger les gens et l'environnement, dès maintenant et dans le futur.

Bref, ***votre sécurité est notre vocation.***

# L'énergie nucléaire au Canada

Les Canadiens et les peuples autochtones dépendent de l'énergie nucléaire depuis des décennies pour alimenter leurs foyers et leurs entreprises. En Ontario, l'énergie nucléaire constitue à l'heure actuelle la source la plus importante d'électricité, elle qui produit environ 60 pour cent de l'énergie électrique de la province.

Des centaines d'entreprises et des dizaines de milliers d'emplois d'un bout à l'autre du Canada dépendent de l'industrie nucléaire. Celle-ci joue un rôle crucial dans la production d'isotopes médicaux destinés à des diagnostics et des traitements qui sauvent des vies, ici au pays et à l'étranger. Comme source d'énergie sans émissions de dioxyde de carbone, l'énergie nucléaire contribue à plusieurs stratégies gouvernementales mises en oeuvre au Canada et dans le monde pour lutter contre les changements climatiques.

Alors que les gouvernements cherchent à favoriser une croissance économique soutenue tout en protégeant les gens et la planète, l'énergie nucléaire continuera probablement de gagner en importance.

Toutefois, la production d'énergie nucléaire génère un sous-produit, le combustible nucléaire irradié. Même si son niveau de radioactivité décroît rapidement avec le temps, le combustible irradié continuera de poser un risque pour la santé pendant des centaines de milliers d'années. Le combustible irradié doit être confiné et isolé des gens et de l'environnement pour une période essentiellement indéfinie — et cette exigence de sûreté est la base du plan de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié actuellement mis en oeuvre.

# Qu'est-ce que le combustible nucléaire irradié?

Contrairement aux représentations utilisées dans plusieurs bandes dessinées et films, la plupart du combustible nucléaire irradié qui existe actuellement au Canada est du combustible CANDU. Ce combustible ne se présente pas sous forme liquide ou gazeuse. C'est un solide stable — un type de céramique — qui est scellé dans un contenant de conception spéciale. Plusieurs de ces contenants sont soudés ensemble pour former une « grappe ». Chaque grappe pèse approximativement 53 livres (24 kilogrammes) et est sensiblement de la taille et de la forme d'une bûche pour le foyer.

Lorsqu'une grappe est retirée d'un réacteur nucléaire, elle a la même apparence que lorsqu'elle y a été insérée — mais elle est hautement radioactive et elle le demeurera pendant une très longue période.

Une fois la grappe de combustible nucléaire irradié est retirée d'un réacteur, elle est placée dans une piscine remplie d'eau, où sa chaleur et sa radioactivité diminuent avec le temps. Au bout de sept à 10 ans, la grappe est placée dans un conteneur de stockage à sec, une méthode utilisée à maints endroits dans le monde depuis les années 1980.

Cette approche est très sûre, mais provisoire. Comme il faudra des centaines de milliers d'années pour que la radioactivité du combustible nucléaire irradié se dissipe, **il nous faut une approche à long terme.**

C'est pourquoi le Canada a un plan pour gérer son combustible nucléaire irradié dans un dépôt géologique en profondeur. En vertu de ce plan, les propriétaires des déchets doivent financer sa mise en œuvre et les fonds requis pour assurer l'ensemble de son cycle de vie sont déjà en place.

Les nouvelles technologies nucléaires pourraient produire différents types de combustible irradié, et nous en serons également responsables. Le plan canadien est conçu pour s'adapter aux changements technologiques, et nous pouvons intégrer une certaine souplesse dans la conception du dépôt afin d'être prêts pour les décisions futures.

Les Canadiens et les peuples autochtones conviennent que nous ne pouvons tout simplement pas abandonner la gestion du combustible nucléaire irradié aux générations futures — nous devons agir maintenant.

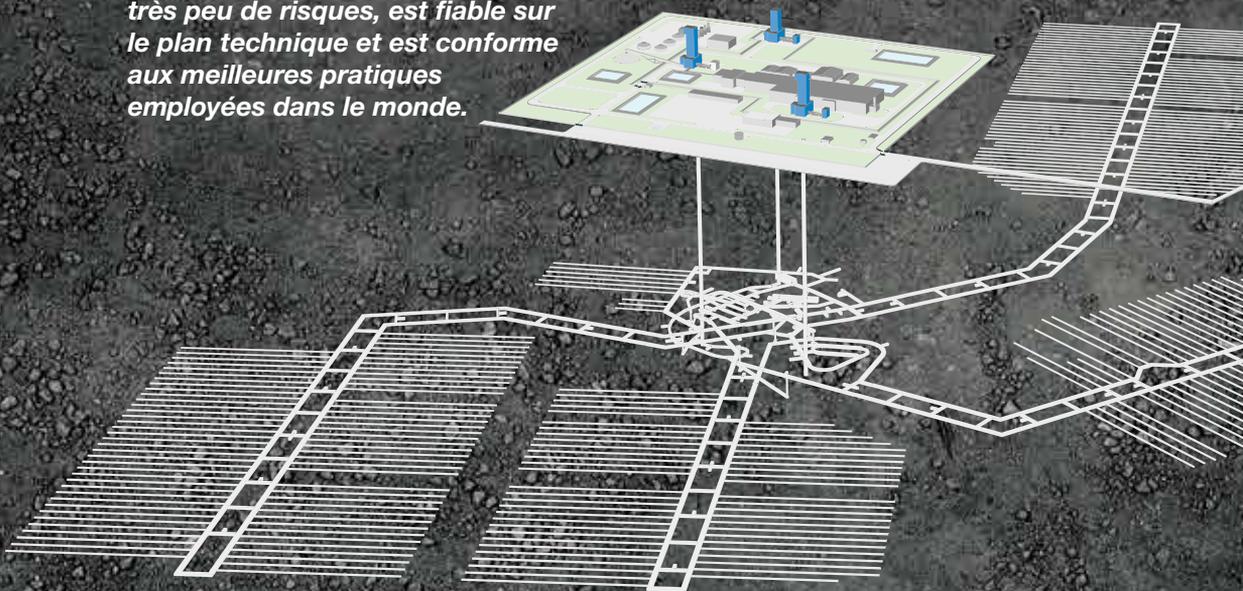
# Quel est le plan?

La SGDN a été chargée par une loi fédérale d'étudier les approches possibles de gestion du combustible nucléaire irradié et d'en recommander une. En 2005, au terme d'un processus d'étude et de dialogue mené pendant trois ans avec des Canadiens et des peuples autochtones d'un bout à l'autre du pays, nous avons fourni notre recommandation au ministre des Ressources naturelles. En juin 2007, le gouvernement fédéral a décidé que le plan que nous mettons actuellement en oeuvre — nommé la Gestion adaptative progressive — serait le plan canadien.

Le plan canadien prévoit que le combustible nucléaire irradié sera stocké dans un **dépôt géologique en profondeur** : un réseau souterrain de tunnels et de salles de mise en place. Après des études techniques approfondies et un vaste programme de concertation communautaire, nous avons sélectionné la région de la Nation ojibwée de Wabigoon Lake-Ignace, qui possède une formation rocheuse propice pour contenir et isoler en toute sûreté le combustible nucléaire irradié canadien, et où la municipalité et la Première Nation sont toutes deux des hôtes informés et consentants.

Construit à une profondeur de 650 à 800 mètres, le dépôt sera bien plus profond que la hauteur de la Tour CN. Sa conception comprendra une série de barrières ouvragées et naturelles qui travailleront ensemble pour confiner et isoler le combustible nucléaire irradié.

***Cette approche est sûre, pose très peu de risques, est fiable sur le plan technique et est conforme aux meilleures pratiques employées dans le monde.***



Le plan canadien s'appuie sur les avis fournis par les Canadiens et les peuples autochtones, sur le consensus scientifique international en la matière, sur le savoir autochtone et sur des décennies de recherche. En fait, la plupart des autres pays qui ont des programmes nucléaires commerciaux, dont la Finlande, la France, le Japon, la Suède, la Suisse et le Royaume-Uni, ont adopté cette approche.

Le plan canadien est cependant beaucoup plus qu'un document ou un cadre réglementaire. En tant que projet national d'infrastructure qui nécessitera des milliards de dollars d'investissements sur plusieurs décennies, le dépôt est susceptible de devenir un moteur économique à long terme pour le secteur où il sera situé ainsi que pour l'ensemble de la région hôte.

Les retombées économiques potentielles constituent qu'un aspect du projet. Nous sommes résolus à mettre en oeuvre le plan d'une manière qui favorisera le bien-être de la région, tel que ses résidents l'auront défini, et nous prenons progressivement connaissance, en discutant avec les collectivités, des multiples facteurs qui sont importants pour elles.

Comme ce projet multigénérationnel sera mis en oeuvre en plusieurs phases au cours d'une période d'environ 175 ans, nous examinerons, renforcerons et ajusterons continuellement le plan en tenant compte des nouvelles informations, orientations et directives à mesure qu'elles deviendront disponibles.



Sur le site du dépôt ou à proximité, un **Centre d'expertise** sera construit pour soutenir les travaux — initialement en facilitant les essais et les évaluations de sûreté, et aussi en constituant un lieu servant les intérêts de la collectivité ainsi qu'un carrefour d'innovation.

La conception et l'utilisation du centre seront déterminées en collaboration avec les résidents de la région. Si les collectivités autochtones locales le souhaitent, il pourrait comprendre un espace d'apprentissage expliquant comment le savoir autochtone est appliqué au projet.

Plus tard, le Centre d'expertise pourrait loger des programmes de recherche et un programme de démonstration technologique où travailleraient des spécialistes d'un éventail de disciplines.



# La collaboration avec les collectivités est au coeur de ce que nous faisons

La gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié devra s'appuyer sur une de nos meilleures et de nos plus précieuses ressources : la détermination des Canadiens et des peuples autochtones à bâtir un avenir sûr et respectueux de l'environnement.

Protéger l'environnement en mettant en oeuvre le plan canadien nécessitera une collaboration ouverte à un éventail diversifié de points de vue et de sources, notamment les commentaires du public, les différents ordres de gouvernement, le savoir autochtone et la communauté scientifique.

Bien que la construction du dépôt géologique en profondeur et le transport du combustible nucléaire irradié ne doivent pas commencer avant les années 2030 et 2040 respectivement, nous sommes résolus à dialoguer d'ici là avec les Canadiens et les peuples autochtones touchés par ces décisions.



# Engagement envers la réconciliation et alignement sur le savoir autochtone

En cheminant ensemble avec les peuples autochtones, nous prenons en considération plusieurs visions du monde et la façon dont le savoir autochtone peut éclairer tous les aspects de nos travaux, de la prise de décision et de la planification stratégique aux travaux sur le terrain et aux ressources humaines.

Au moyen d'échanges de connaissances respectueux, la SGDN travaille à créer des possibilités pour les multiples voix autochtones d'être reconnues et entendues. La clé du cheminement vers la réconciliation est l'établissement d'une solide base de reconnaissance et de respect à travers une série continue d'occasions éducatives.

En 2019, nous avons fait un pas important en officialisant notre *Politique sur la réconciliation*. Nous nous sommes engagés à élaborer chaque année un plan de mise en oeuvre pour mesurer et déclarer publiquement nos progrès et à bâtir des relations durables avec les collectivités autochtones et municipales.

Et en nous appuyant sur les conseils avisés du Conseil des aînés et des jeunes et des détenteurs du savoir autochtone des collectivités hôtes, ainsi que sur la *Politique sur le savoir autochtone* que nous avons adoptée en 2016, nous continuons d'aligner intentionnellement nos travaux sur les éclairages de différents systèmes de connaissances.



# Guidés par le savoir, ancrés dans la collectivité

La transparence et la responsabilité ne sont pas importantes uniquement pour nous : elles sont essentielles pour tous les Canadiens et les peuples autochtones qui comptent sur nous pour que le plan canadien se réalise en toute sûreté. Il est d'une importance capitale que les gens et les collectivités puissent participer à tous les aspects de ce processus qui les concerne.

C'est pourquoi notre équipe de spécialistes techniques de classe mondiale — qui comprend des scientifiques et des ingénieurs expérimentés — travaille en collaboration avec les collectivités municipales et autochtones touchées, le public, tous les ordres de gouvernement, les autorités de réglementation nationales et internationales, l'industrie et le milieu universitaire pour mettre en oeuvre le plan canadien.

En 2010, nous avons lancé un processus axé sur les besoins des collectivités, qui a pour but de choisir un site où le combustible nucléaire irradié canadien pourrait être confiné et isolé en toute sûreté. Ce processus est le fruit de deux années de dialogue et a été conçu pour répondre aux normes scientifiques, professionnelles et éthiques les plus rigoureuses.

Nous n'avons travaillé que dans des régions où au moins une collectivité avait exprimé un intérêt à en savoir plus sur le projet et à explorer son potentiel à l'accueillir — 22 collectivités l'ont fait. Au cours de plus d'une décennie de concertation communautaire et d'études techniques de plus en plus intensives, nous avons progressivement affiné notre champ d'action. En 2024, nous avons choisi la région de la Nation ojibwée de Wabigoon Lake-Ignace comme site du dépôt géologique en profondeur du Canada pour le combustible nucléaire irradié.

Au terme d'un processus par étapes comprenant des études sur le terrain, un processus de décision réglementaire exhaustif et un programme de concertation avec les collectivités et le public, le dépôt géologique en profondeur sera construit sur une période estimée à une dizaine d'années.

Pendant notre mise en oeuvre du plan canadien, nous continuerons de servir les collectivités où nous travaillons en soutenant des programmes jeunesse, les services aux personnes âgées des collectivités, la viabilité des collectivités, l'efficacité énergétique, le développement économique et d'autres initiatives qui suscitent un grand intérêt et l'appui des populations locales.

Apprendre est un processus en soi, et nous anticipons que les occasions d'apprentissage continueront de se manifester tout au long de la mise en oeuvre du plan canadien. Maintenir une approche adaptative et orientée vers la collectivité contribuera à satisfaire aux besoins des collectivités.

# Communiquez avec nous

## **Toronto, Ont.**

22, avenue St. Clair Est,  
4<sup>e</sup> étage  
Toronto (ON) M4T 2S3  
Tél. : 416.934.9814  
Sans frais : 1.866.249.6966

## **Ignace, Ont.**

304, rue Main  
Ignace (ON) P0T 1T0  
Tél. : 807.934.2472

Courriel : [contactus@nwmo.ca](mailto:contactus@nwmo.ca)

Site Web : [nwmo.ca](http://nwmo.ca)

   @LaSGDN

 /company/nwmoCanada

**nwmo**

NUCLEAR WASTE  
MANAGEMENT  
ORGANIZATION

SOCIÉTÉ DE GESTION  
DES DÉCHETS  
NUCLÉAIRES