

# Le nucléaire au Canada



## UN VOLET ESSENTIEL DE LA STRATÉGIE CLIMATIQUE DU CANADA ET UN MOTEUR DE CROISSANCE PROPRE

○ Au Canada, l'électricité nucléaire prévient l'émission de plus de 50 millions de tonnes de GES par année.

○ L'électricité produite à partir d'uranium canadien permet de réduire les émissions de GES de plus de 300 millions de tonnes à l'échelle mondiale.

Le concentré de minerai d'uranium est raffiné à Blind River, en Ontario, afin de produire du trioxide d'uranium.



15 % de l'uranium à l'échelle mondiale est extrait et broyé dans le nord de la Saskatchewan (2022)



Dans les usines de concentration d'uranium, le minerai est transformé en « concentré de minerai d'uranium ».



# 15 milliard \$

L'industrie de l'énergie nucléaire au Canada contribue à hauteur de 15 G\$ à l'économie canadienne et fournit

PLUS DE  
70 000 emplois

directs et indirects

Les centrales nucléaires partout dans le monde sont alimentées à l'uranium.



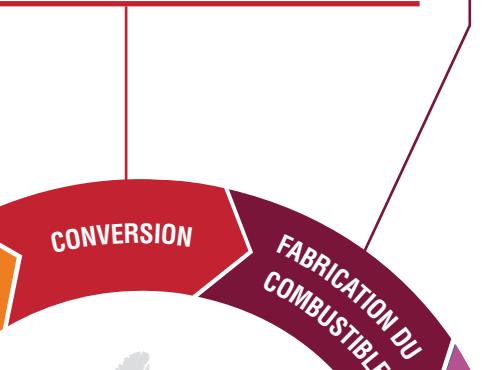
2<sup>e</sup> rang des producteurs et exportateurs d'uranium dans le monde  
3,8 G\$ en 2024



90 % de l'uranium a été exporté pour être utilisé dans des réacteurs de centrale nucléaire étrangers (2024)



10 % de l'uranium a été utilisé pour alimenter les réacteurs de centrales nucléaires canadiennes (2024)



# 15 milliard \$

L'industrie de l'énergie nucléaire au Canada contribue à hauteur de 15 G\$ à l'économie canadienne et fournit

PLUS DE  
70 000 emplois

directs et indirects

Le cycle du combustible nucléaire génère des déchets radioactifs qui sont gérés de façon sécuritaire dans des installations d'entreposage autorisées :

Déchets à haute radioactivité : déchets de combustible nucléaire DHR

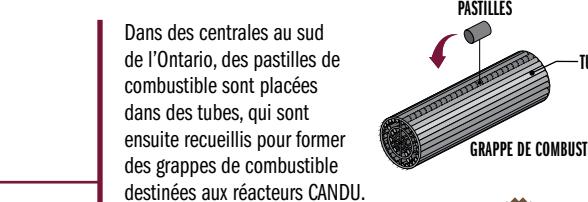
Déchets radioactifs de faible et moyenne activité DRFA

Déchets constitués de résidus de mines et de traitement d'uranium

Parmi les initiatives en cours pour la gestion à long terme des déchets radioactifs, il y a les suivantes:

- Le dépôt géologique en profondeur pour les déchets de combustible nucléaire
- Installation de stockage près de la surface pour les DRFA
- Installations de gestion des résidus miniers
- Dépôt géologique en profondeur pour les DRFA et les DHR autres que le combustible

Tout en étant conforme aux approches et aux meilleures pratiques acceptées internationalement.



17 réacteurs CANDU répartis dans  
4 centrales nucléaires  
6<sup>e</sup> rang mondial pour la capacité de  
production d'énergie nucléaire (2022)

Soutenu par une solide chaîne d'approvisionnement de plus de 200 entreprises.

Dix grands réacteurs CANDU font l'objet de programmes de prolongation de la durée de vie qui permettront au parc de fonctionner après 2060. L'investissement de 26 G\$ CA est financé par la province de l'Ontario et exécuté par les services publics. Il respecte actuellement le budget et le calendrier.

### Réacteurs nucléaires à grande échelle



Le Canada a toujours déployé l'énergie nucléaire à grande échelle et continue d'être un chef de file au chapitre de l'innovation et du développement.

- Le projet d'expansion de Bruce Power prévoit d'ajouter jusqu'à 4,800 MWé d'énergie nucléaire en Ontario.
- Wesleyville, un autre site potentiel pour une construction à grande échelle, pourrait générer entre 8 000 et 10 000 MW de nouvelle production nucléaire en Ontario.
- Le réacteur CANDU MONARK en cours de développement pourrait fournir jusqu'à 1 GW d'électricité par réacteur.
- Il y a 30 réacteurs CANDU en exploitation dans le monde, ce qui représente une part de marché de 6,5%.

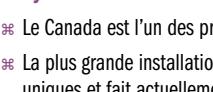
### Petits réacteurs modulaires (PRM)



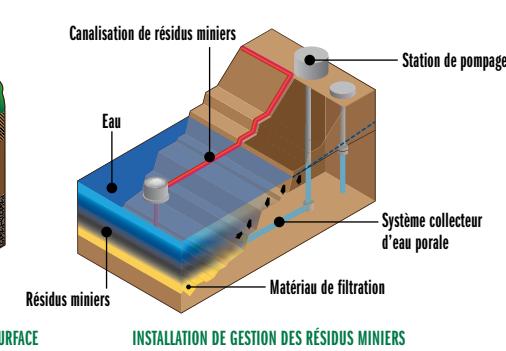
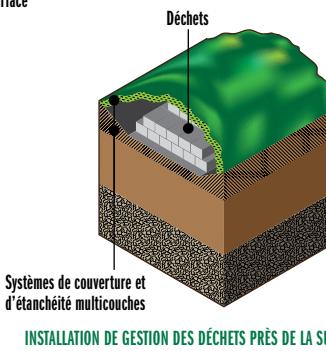
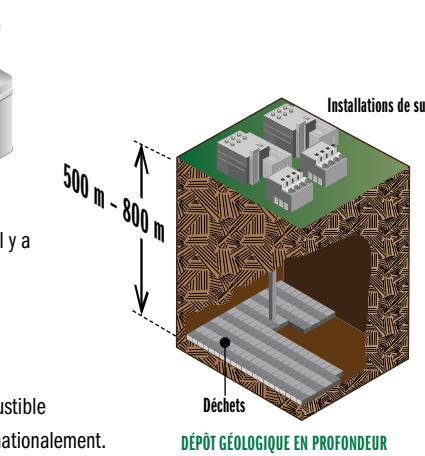
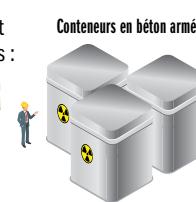
Différentes conceptions de PRM répondent à divers besoins d'électrification Le Canada a tracé la voie à suivre au moyen de sa Feuille de route canadienne pour les PRM (2018), de son Plan d'action (2020) et de son Programme facilitant les PRM (2023). Les activités commerciales actuelles relatives aux PRM au Canada comprennent :

- Un permis de construction a été délivré par la CCSN en avril 2025 pour le premier des quatre PRM prévus à Darlington.
- La Saskatchewan, l'Alberta et le Nouveau-Brunswick évaluent actuellement le déploiement potentiel de PRM afin de décarboniser leurs réseaux électriques et d'assurer une production fiable.
- Permis de préparation de l'emplacement soumis pour les PRM à Point Lepreau et les MRM aux LNC de Chalk River.

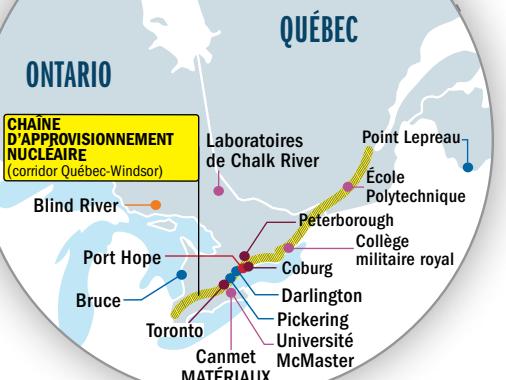
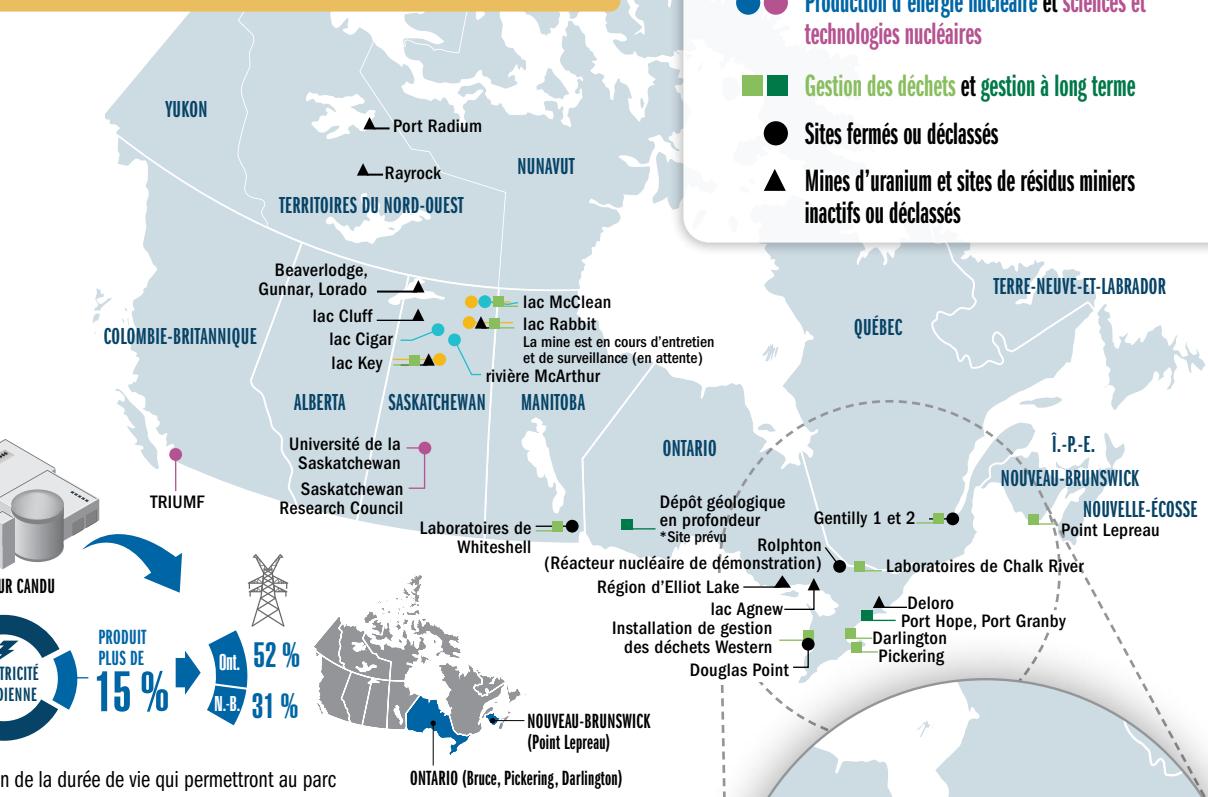
### Écosystème de recherche et d'innovation



- Le Canada est l'un des principaux producteurs de radio-isotopes pour les applications médicales, industrielles et de recherche.
- La plus grande installation de R&D nucléaire du Canada est celle des Laboratoires de Chalk River, qui font partie des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC). Elle comprend plus de 50 installations uniques et fait actuellement l'objet d'une revitalisation de 1,2 milliard de dollars.
- Le Canada dispose d'installations nucléaires d'un océan à l'autre, notamment TRIUMF (Colombie-Britannique), le Centre canadien d'innovation nucléaire de Sylvia Fedoruk (Saskatchewan) et le Centre de recherche en énergie nucléaire (Nouveau-Brunswick), et abrite quatre réacteurs de recherche nucléaire : l'Université McMaster, l'École polytechnique de Montréal, le Collège militaire royal et les LNC.

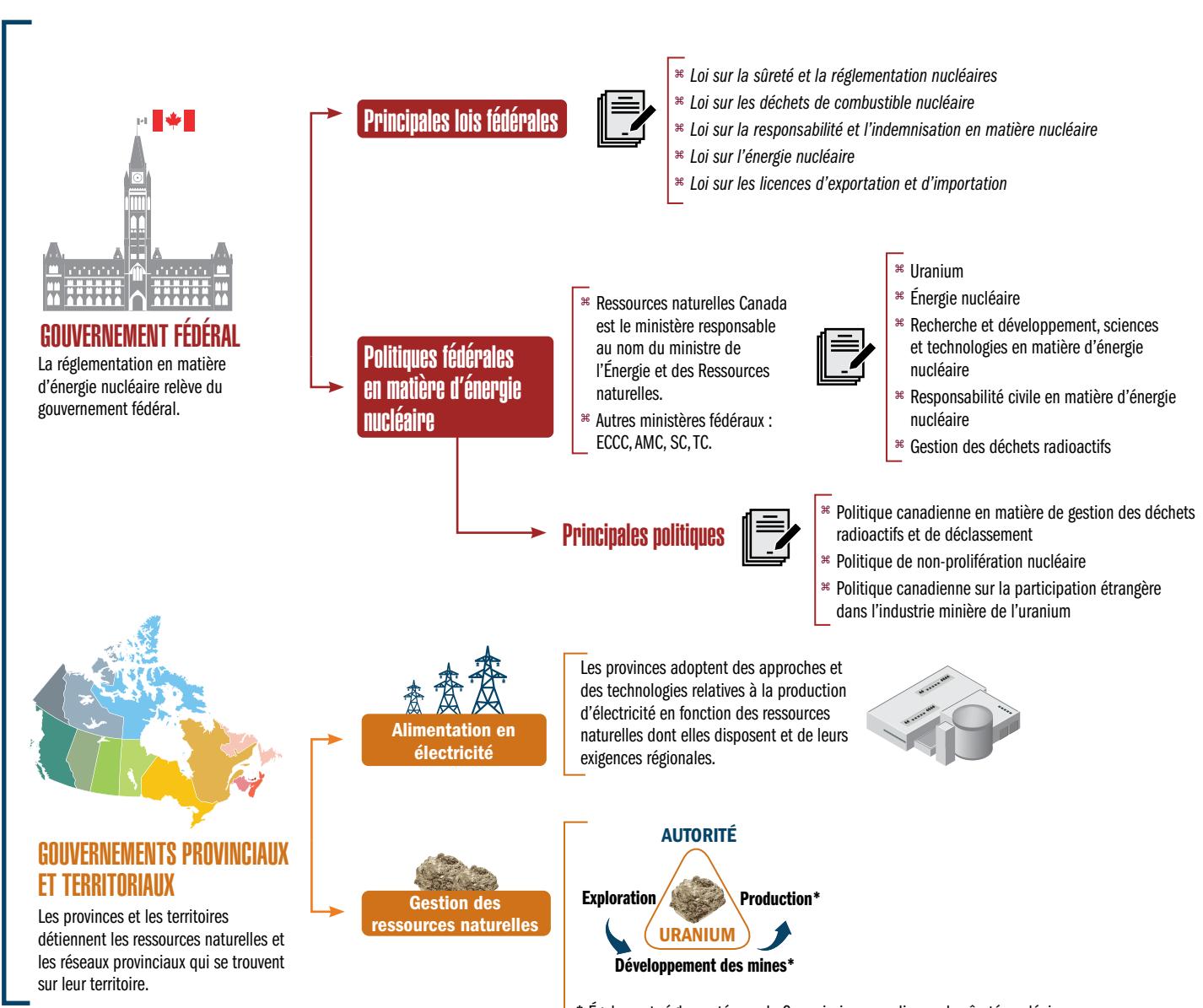


- Extraction et broyage de l'uranium
- Traitement de l'uranium - raffinage, conversion et fabrication du combustible
- Production d'énergie nucléaire et sciences et technologies nucléaires
- Gestion des déchets et gestion à long terme
- Sites fermés ou déclassés
- Mines d'uranium et sites de résidus miniers inactifs ou déclassés

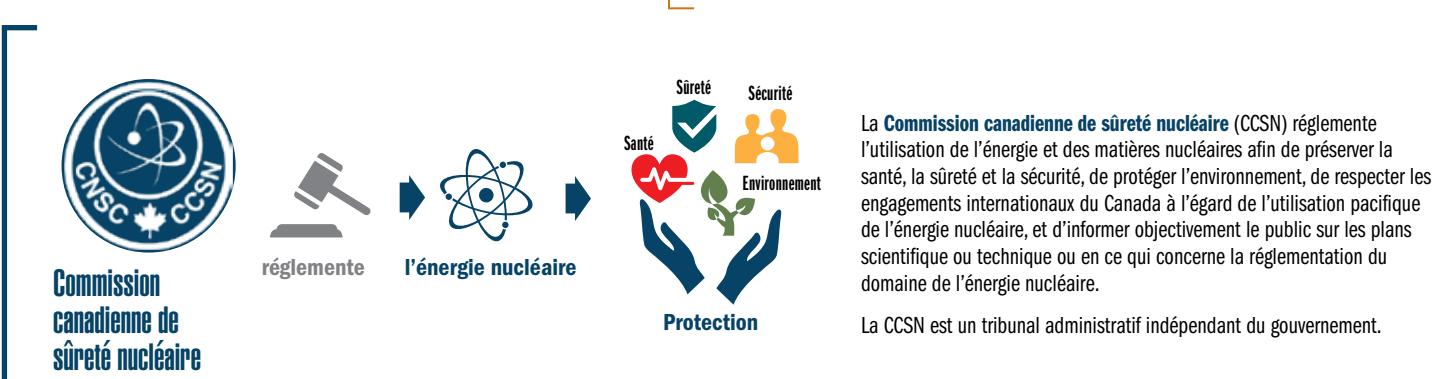


# Cadre de gouvernance

## Responsables des politiques



## Organisme de réglementation national



## Secteur nucléaire

