

C

C

S

N



# PRÊTS POUR L'AVENIR

## **Mme Rumina Velshi**

Présidente et première dirigeante, Commission canadienne de sûreté nucléaire

Présentation au Sommet canado-américain des leaders de l'énergie nucléaire, Nuclear Industry Council des États-Unis (USNIC)

Les 28 et 29 août 2018, Toronto, Canada

[suretenucleaire.gc.ca](http://suretenucleaire.gc.ca)



Commission canadienne  
de sûreté nucléaire

Canadian Nuclear  
Safety Commission

Canada



SURVOL DE LA CCSN

APERÇU DES ACTIVITÉS DE RÉGLEMENTATION NUCLÉAIRE ACTUELLES

ÉTAT DE PRÉPARATION DE LA CCSN POUR LA RÉGLEMENTATION DES PROJETS DE PETITS RÉACTEURS MODULAIRES

MES PRIORITÉS À TITRE DE NOUVELLE PRÉSIDENTE DE LA CCSN

MOT DE LA FIN



# UNE COMMISSION INDÉPENDANTE

Tribunal administratif quasi judiciaire

Agent de la Couronne (obligation de consulter)

Rend compte au Parlement par l'entremise du ministre des Ressources naturelles

Les commissaires sont indépendants et nommés à temps partiel

Les audiences de la Commission sont publiques et diffusées sur le Web

Les décisions peuvent faire l'objet d'une révision par la Cour fédérale

## PROCESSUS DÉCISIONNEL SCIENTIFIQUE ET TRANSPARENT

# COMMISSION CANADIENNE DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE



## NOTRE MISSION

Réglementer l'utilisation de l'énergie et des matières nucléaires afin de préserver la **santé**, la **sûreté** et la **sécurité** et de protéger **l'environnement**

Respecter les **engagements internationaux** du Canada à l'égard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire

**Informer objectivement** le public sur les plans scientifique ou technique ou en ce qui concerne la réglementation du domaine de l'énergie nucléaire

**PLUS DE 70 ANS D'EXPÉRIENCE EN MATIÈRE D'APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION**

# LA CCSN RÉGLEMENTE TOUTES LES INSTALLATIONS ET ACTIVITÉS NUCLÉAIRES AU CANADA



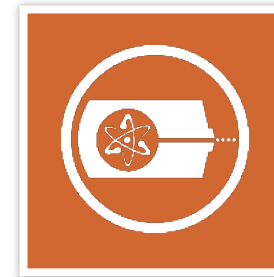
Mines et usines de concentration d'uranium



Fabrication et traitement du combustible d'uranium



Centrales nucléaires



Traitement des substances nucléaires



Applications industrielles et médicales



Activités de recherche et d'enseignement nucléaires



Transport de substances nucléaires



Sécurité nucléaire et garanties



Contrôles de l'importation et de l'exportation



Installations de gestion des déchets

## TOUT AU LONG DU CYCLE DE VIE DE CES ACTIVITÉS



# UNE PRÉSENCE PARTOUT AU CANADA

**Titulaires de permis : 1 700**

**Permis : 2 500**

Administration centrale (AC) à Ottawa

4 bureaux de site aux centrales nucléaires

1 bureau de site à Chalk River

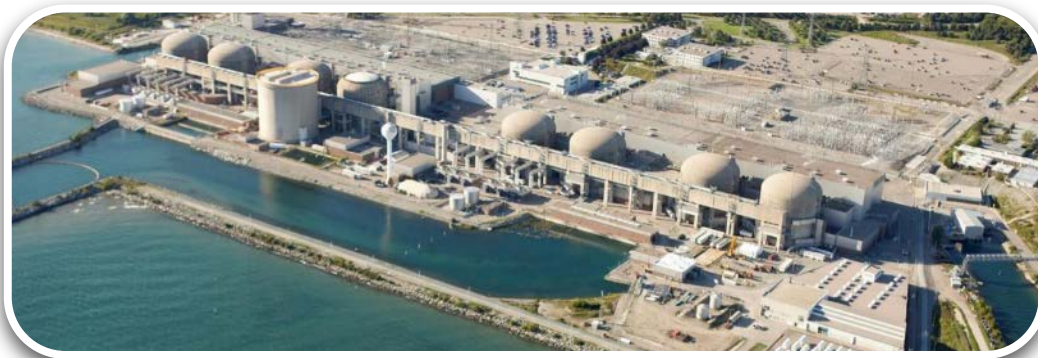
4 bureaux régionaux





# APERÇU DES ACTIVITÉS DE RÉGLEMENTATION NUCLÉAIRE ACTUELLES

# ÉTAT DES CENTRALES NUCLÉAIRES AU CANADA

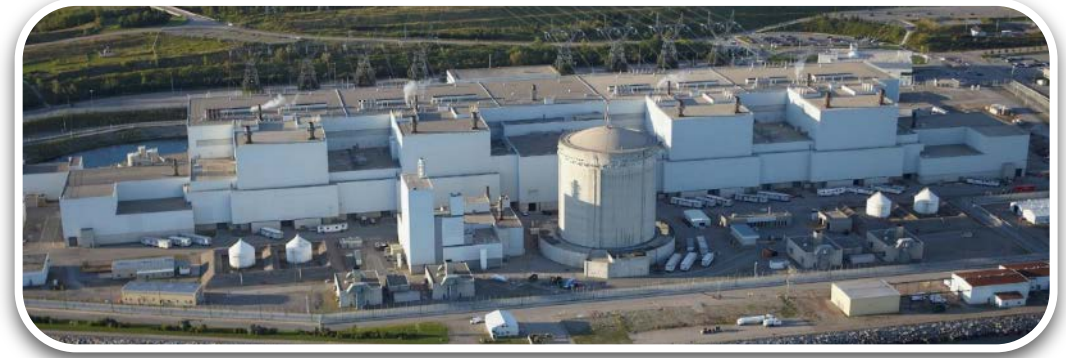


## CENTRALE NUCLÉAIRE DE PICKERING (ONTARIO)

Le permis vient à échéance en août 2028

6 réacteurs en exploitation, capacité de  
3 100 MWé

Fermeture définitive en 2024



## CENTRALE NUCLÉAIRE DE DARLINGTON (ONTARIO)

Le permis vient à échéance le 30 novembre 2025

3 réacteurs en exploitation + 1 remis à neuf,  
capacité de 3 512 MWé

Tous les 4 réacteurs seront remis à neuf

Le permis de nouvelle construction pour la préparation  
de l'emplacement vient à échéance en 2022



# ÉTAT DES CENTRALES NUCLÉAIRES AU CANADA



## CENTRALES NUCLÉAIRES BRUCE-A ET BRUCE-B (ONTARIO)

Le permis vient à échéance le 31 mai 2020

8 réacteurs en exploitation, capacité de 6 232 MWé

Audience sur la demande de renouvellement de permis tenue en mai; en attente de la décision de la Commission

Plan de réfection : 2 réacteurs remis à neuf; réfection des 6 autres d'ici 2033



## CENTRALE NUCLÉAIRE DE POINT LEPREAU (NOUVEAU-BRUNSWICK)

Le permis vient à échéance le 30 juin 2022

1 réacteur en exploitation, capacité de 705 MWé

Remise à neuf terminée et remise en service en novembre 2012



# PROJETS DE GESTION DES DÉCHETS ET DE DÉCLASSEMENT

# LABORATOIRES NUCLÉAIRES CANADIENS

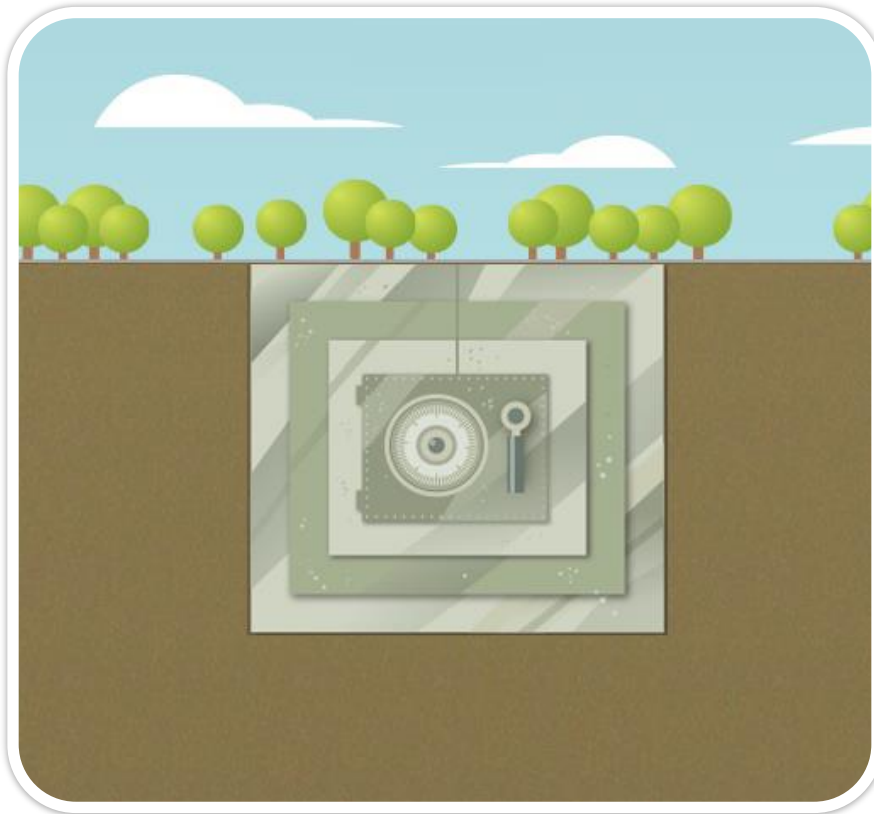


## TROIS ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES (EE) EN COURS POUR LES LABORATOIRES NUCLÉAIRES CANADIENS AUX FINS DU DÉCLASSEMENT

- Deux en Ontario (Laboratoires de Chalk River et Rolphton), une au Manitoba (Whiteshell)
- Suscité beaucoup d'attention du public
- Processus d'EE remis à plus tard en attente de la réponse des LNC aux questions soulevées lors de l'examen de la demande



# DÉPÔT GÉOLOGIQUE EN PROFONDEUR (DGP) D'OPG

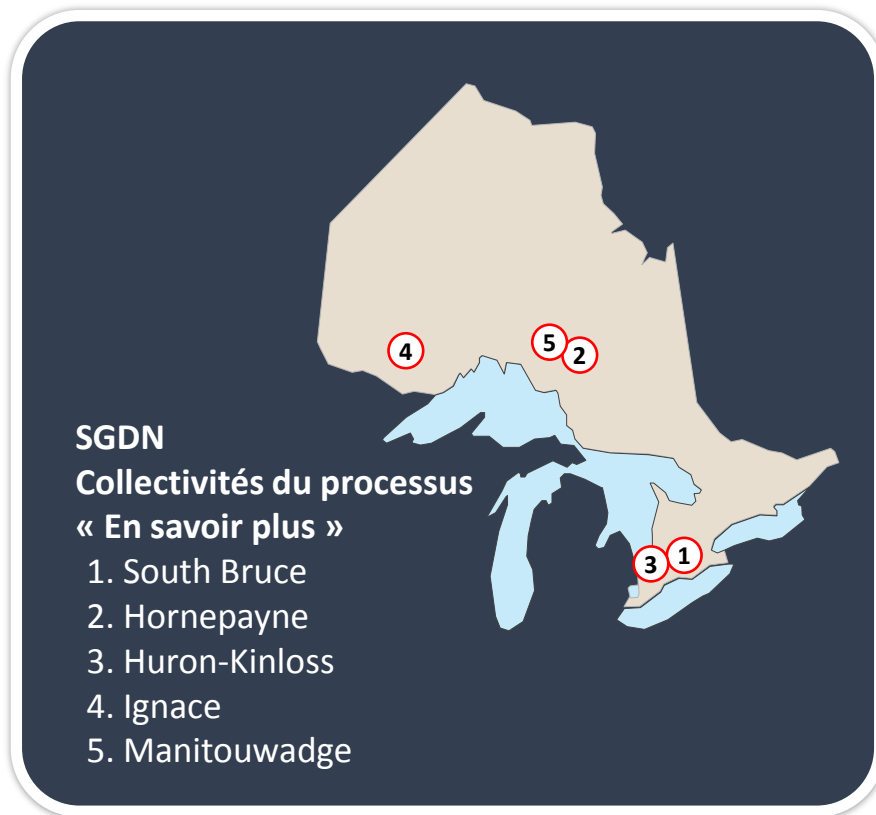


## DÉPÔT GÉOLOGIQUE EN PROFONDEUR

- Projet d'installation de gestion des déchets de faible et de moyenne activité d'Ontario Power Generation sur le site de Bruce
- EE réalisée en 2015
- En attente de la décision de la ministre de l'Environnement et du Changement climatique



# SOCIÉTÉ DE GESTION DES DÉCHETS NUCLÉAIRES (SGDN)



## DÉPÔT DE COMBUSTIBLE USÉ – SOCIÉTÉ DE GESTION DES DÉCHETS NUCLÉAIRES

- La SGDN mène un processus pour trouver une collectivité qui serait prête à accueillir un dépôt – 5 des 22 sites cernés demeurent à l'étude.
- Dès le début du processus, la CCSN a tenu des activités de relations externes avec des collectivités et groupes autochtones pour leur expliquer le processus réglementaire.



# ÉTAT DE PRÉPARATION DE LA CCSN POUR LA RÉGLEMENTATION DES PROJETS DE PETITS RÉACTEURS MODULAIRES

# PETITS RÉACTEURS MODULAIRES (PRM)

## INTÉRÊT CONSIDÉRABLE AU CANADA

- Utilisations possibles
  - Distribution d'électricité aux collectivités des régions éloignées et du Nord
  - Source d'électricité pour les activités minières et industrielles
  - Production d'électricité raccordée au réseau
- Intérêt des services publics et des gouvernements fédéral et provinciaux
- Laboratoires nucléaires canadiens (LNC) : demande d'expression d'intérêt (DEI) en vue d'un projet de démonstration de PRM; propose d'accueillir un PRM d'ici 2026
- Investissement du gouvernement du Nouveau-Brunswick dans les groupes de recherche nucléaire

# FEUILLE DE ROUTE PANCANADIENNE POUR LES PRM

- La feuille de route est élaborée sous l'égide de Ressources naturelles Canada en réponse au rapport du Comité permanent de la Chambre des communes sur l'énergie nucléaire d'octobre 2017
- Elle rassemble les gouvernements fédéral et provinciaux/territoriaux ainsi que les services publics et les principales parties intéressées
- Elle relèvera les possibilités d'application des PRM au Canada
- Elle orientera les décisions importantes et réduira l'incertitude
- La CCSN appuie la feuille de route en tant qu'observateur et offre des explications aux participants en matière de réglementation

**LA CCSN A POUR MISSION DE DIFFUSER L'INFORMATION SUR LES EXIGENCES ET LES PROCESSUS RÉGLEMENTAIRES CANADIENS**



# ÉLÉMENTS D'UNE STRATÉGIE DE PRÉPARATION EN MATIÈRE DE RÉGLEMENTATION

## PROCESSUS ÉTABLIS PERMETTANT LA PRISE DE DÉCISIONS EN MATIÈRE DE RÉGLEMENTATION



### CADRE DE RÉGLEMENTATION

*Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires (LSRN), règlements, permis, document d'application de la réglementation*



### PROCESSUS AXÉS SUR LE RISQUE

Processus gérés visant la prise de décisions stratégiques, l'autorisation préalable et la conformité de l'autorisation



### PERSONNEL COMPÉTENT ET POLYVALENT

Capacité et aptitudes  
Formation  
Coopération internationale

# PRÉPARATION EN VUE DE LA RÉGLEMENTATION

## PERFECTIONNER ET SIMPLIFIER NOTRE CADRE DE RÉGLEMENTATION

- À l'heure actuelle, la réglementation prise en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) est **déjà appropriée** pour réglementer les PRM
- La CCSN s'efforce activement d'améliorer le cadre de réglementation actuel
  - **Document de travail de la CCSN DIS-16-04**, *Petits réacteurs modulaires : Stratégie, approches et défis en matière de réglementation*, publié en 2016
  - REGDOC-1.1.5, **Guide de présentation d'une demande de permis : Installations dotées de petits réacteurs modulaires**, soumis au public aux fins de consultations depuis le 31 juillet 2018
  - **Règlement sur la sécurité nucléaire** en cours de modification afin d'en accroître la souplesse et de mieux tenir compte des installations de PRM

**TOUTES LES EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES SONT COUVERTES PAR LE CADRE ACTUEL**

# EXAMEN DE LA CONCEPTION DU FOURNISSEUR (ECF)

## Qu'est-ce qu'un ECF?

- Objectif : vérification de l'acceptabilité de la conception d'une centrale nucléaire par rapport aux exigences réglementaires, aux codes et aux normes nucléaires
- Il ne s'agit pas d'un processus d'homologation
- Évaluation facultative de la conception d'une centrale nucléaire s'appuyant sur la technologie du réacteur du fournisseur

## Avantages

- Cerner et résoudre les problèmes de réglementation suffisamment tôt pour minimiser les retards sur le plan de l'autorisation et de la construction de l'installation
- Favoriser des demandes de permis de meilleure qualité
- Mettre en place un processus d'autorisation efficace et efficient
- Aider les décideurs à quantifier les risques du projet (favoriser l'établissement des estimations de coûts et d'échéances)
- Clarifier les attentes de la CCSN sur le plan de la réglementation

# EXAMENS DES CONCEPTIONS DE FOURNISSEURS EN COURS

N° d'ECF	Pays d'origine	Société	Type de réacteur / production par tranche
1	Canada/É.-U.	Terrestrial Energy	Réacteur intégral à sels fondus / 200 MWé
2	É.-U./Corée/Chine	UltraSafe Nuclear/Global First Power	Blocs prismatiques à gaz à haute température / 5 MWé
3	Suède/Canada	LeadCold	Réacteur au plomb fondu à spectre neutronique rapide / de 3 à 10 MWé
4	É.-U.	Advanced Reactor Concepts	Réacteur à sels fondus à spectre neutronique rapide / 100 MWé
5	R.-U.	U-Battery	Blocs prismatiques à gaz à haute température / 4 MWé
6	R.-U.	Moltex Energy	Réacteur à sels fondus à spectre neutronique rapide / ~300 MWé
7	Canada/É.-U.	StarCore Nuclear	Blocs prismatiques à gaz à haute température / 10 MWé
8	É.-U.	SMR, LLC (appartenant à Holtec International)	Réacteur à eau sous pression / 160 MWé
9	É.-U.	NuScale Power	Réacteur intégral à eau sous pression / 50 MWé
10	É.-U.	Westinghouse Electric Co.	Microréacteur eVinci / < 25 MWé



# DÉTERMINER LA BONNE STRATÉGIE D'AUTORISATION

## DEMANDEURS

**Les titulaires de permis potentiels (demandeurs) sont encouragés à consulter la CCSN dès le début du processus**

- Discuter de la nature du projet
- La CCSN peut déterminer l'approche et la stratégie appropriées pour aborder tous les domaines de sûreté et de réglementation et conseiller le demandeur en fonction des attentes de la CCSN

**Le demandeur doit veiller au respect de tous les exigences en matière d'autorisation**

- Activités de mobilisation avec les parties intéressées, le public et les groupes autochtones touchés
- Considérations environnementales
- Sécurité du site
- Planification en cas d'urgence

# COOPÉRATION INTERNATIONALE SUR LES PRM



**La CCSN et le gouvernement du Canada collaborent avec certains pays et leur communiquent de l'information à l'égard des technologies de PRM**

Collaboration étroite avec l'AIEA et l'AEN afin de diffuser les pratiques exemplaires sur le plan de la réglementation des PRM

Collaboration bilatérale avec certains pays (p.ex. États-Unis, Royaume-Uni)

Possibilité d'étayer les examens techniques de la CCSN à l'aide des évaluations d'autres organismes de réglementation

## LES TITULAIRES DE PERMIS DOIVENT MAINTENIR LEURS CAPACITÉS ESSENTIELLES POUR COMPRENDRE, PRÉCISER ET SUPERVISER LES TRAVAUX LIÉS À LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE RÉALISÉS POUR LEUR COMPTE PAR DES ENTREPRENEURS

- Les capacités essentielles comprennent des aspects techniques, opérationnels et de gestion
- L'expérience mondiale tirée des projets de nouvelle construction et de réfection a permis de conclure qu'un cadre rigoureux de gestion de la chaîne d'approvisionnement est crucial pour éviter les problèmes de sûreté latents

## CETTE RESPONSABILITÉ EST ARTICULÉE DANS L'ENSEMBLE DU CADRE DE RÉGLEMENTATION DE LA CCSN



# MES PRIORITÉS À TITRE DE NOUVELLE PRÉSIDENTE DE LA CCSN



# LA CCSN DEMEURE UN ORGANISME DE RÉGLEMENTATION DE CLASSE MONDIALE

## LA SÛRETÉ EST NOTRE PRIORITÉ ABSOLUE

- Indépendant
- Cadre de réglementation à la fois exhaustif et souple
- Ressources adéquates dotées des capacités, de l'expertise et de la polyvalence nécessaires à une réglementation efficace
- Axée vers l'avenir pour rester à l'avant-garde de l'évolution technologique



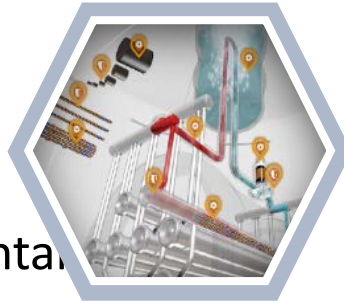
# RENFORCER LA CONFIANCE DU PUBLIC

## Transparence

- Ouverture, capacité de réponse et présentation d'information compréhensible

## Mobilisation

- Public
- Société civile
- Organisations non gouvernementales
- Groupes autochtones
- Homologues nationaux
- Homologues internationaux



**NOTRE BUT : ÊTRE UN ORGANISME FIABLE AUX YEUX DU PUBLIC**

# LES FEMMES DE CARRIÈRE EN SCIENCES, EN TECHNOLOGIE, EN INGÉNIERIE ET EN MATHÉMATIQUES (STEM)





**MERCI!**  
**QUESTIONS?**

# RESTEZ BRANCHÉS

Prenez part à la conversation



[suretenucleaire.gc.ca](http://suretenucleaire.gc.ca)

