Commission canadienne de sûreté nucléaire
Canadian Nuclear Safety Commission

La réglementation des mines et usines de concentration d'uranium au Canada

Commission canadienne de sûreté nucléaire

suretenucleaire.gc.ca

4 et 12 septembre 2014

Canada

Plan de l'exposé

- La CCSN – l'organisme de réglementation nucléaire du Canada
- Cadre de réglementation de la CCSN
- Surveillance réglementaire :autorisation et conformité

Commission canadienne de sûreté nucléaire

- Créée en mai 2000 en vertu de *la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN)
- Remplace la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA), créée en 1946 en vertu de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*
- Compétence exclusive relativement à toutes les questions touchant l'énergie nucléaire au Canada
- La CCSN est un organisme de réglementation indépendant quasi judiciaire :
  - sans lien de dépendance avec le gouvernement fédéral, prise de décisions réglementaires en toute indépendance
  - les membres, nommés pour une période déterminée, ne peuvent être destitués de leurs fonctions sans motif valable

Commission canadienne de sûreté nucléaire (suite)

- Indépendante, mais non isolée du gouvernement :
  - assujettie aux exigences administratives habituelles
  - relève du Parlement par l'entremise du ministre des Ressources naturelles
  - comparaît devant des comités parlementaires
  - collabore avec les ministères et les organismes gouvernementaux
  - doit se conformer aux instructions d'orientation générales selon l'article 19 de la LSRN

L'organisme de réglementation nucléaire indépendant du Canada

Notre mission

Réglementer l'utilisation de l'énergie et des matières nucléaires afin de préserver la santé, la sûreté et la sécurité des Canadiens, de protéger l'environnement et de respecter les engagements internationaux du Canada à l'égard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire et d'informer objectivement le public sur les plans scientifique ou technique ou en ce qui concerne la réglementation du domaine de l'énergie nucléaire

Exploration avancée

- Exemples d'évaluations qui seraient autorisées par la CCSN :
  - échantillonnage en vrac
  - exploitation minière dans le gisement

La CCSN réglemente toutes les installations et activités nucléaires

Importations, exportations et garanties

Renseignements, matières et équipement réglementés

Exploitation minière

Les roches contenant en moyenne 1 à 19 % d'uranium (minerai d'uranium) sont extraites du sol. Le minerai est transporé dans une usine régionale de concentration d'uranium.

Concentration

Le minerai d'uranium est broyé et l'uranium (U_3O_8) est séparé chimiquement de la plupart des autres constituants. Le concentré d'uranium, contenant environ 98 % d'uranium (yellowcake) est expédié vers une raffinerie.

Raffinage

Les contaminants subsistant dans le concentré d'uranium sont séparés chimiquement de l'uranium. L'uranium purifié (UO_3) est expédié vers une installation de conversion de l'uranium.

Conversion

Le composé chimique d'uranium est converti en UO_2 (pour le combustible des réacteurs CANDU) ou en UF_6 (pour l'exportation). La poudre d'UO_2 est expédiée à une installation de fabrication de combustible.

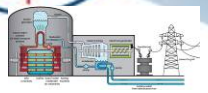
Fabrication de combustible

La poudre d'UO_2 est comprimée sous forme de pastilles.

Assemblage de combustible

Les pastilles d'UO_2 sont assemblées dans des grappes de combustible pour réacteurs CANDU. Les grappes de combustible sont expédiées à une centrale nucléaire.

Réacteur CANDU



Les grappes de combustible sont chargées dans les réacteurs où elles génèrent de la chaleur pour produire de l'électricité.

Mine de Cigar Lake (Cameco), Saskatchewan

Mine de McArthur River (Cameco), Saskatchewan

Mine de Rabbit Lake (Cameco), Saskatchewan

Usine de concentration d'uranium de McClean Lake (AREVA Resources Inc.), Saskatchewan

Usine de concentration d'uranium de Key Lake (Cameco), Saskatchewan

Usine de concentration d'uranium de Rabbit Lake (Cameco), Saskatchewan

Raffinerie de Blind River (Cameco), Blind River (Ontario)

Installation de conversion d'uranium (Cameco), Port Hope (Ontario)

Installation de fabrication de combustible nucléaire (Cameco Fuel Manufacturing Inc.), Port Hope (Ontario)

Installation de traitement du combustible nucléaire (GE Hitachi Nuclear Energy Canada Inc.), Toronto (Ontario)

Installation de fabrication de combustible nucléaire (GE Hitachi Nuclear Energy Canada Inc.), Peterborough (Ontario)

Centrale nucléaire de Pickering, Pickering (Ontario)

Centrale nucléaire de Point Lepreau, Point Lepreau (Nouveau-Brunswick)

Centrales nucléaires de Bruce-A et Bruce-B, Kincardine (Ontario)

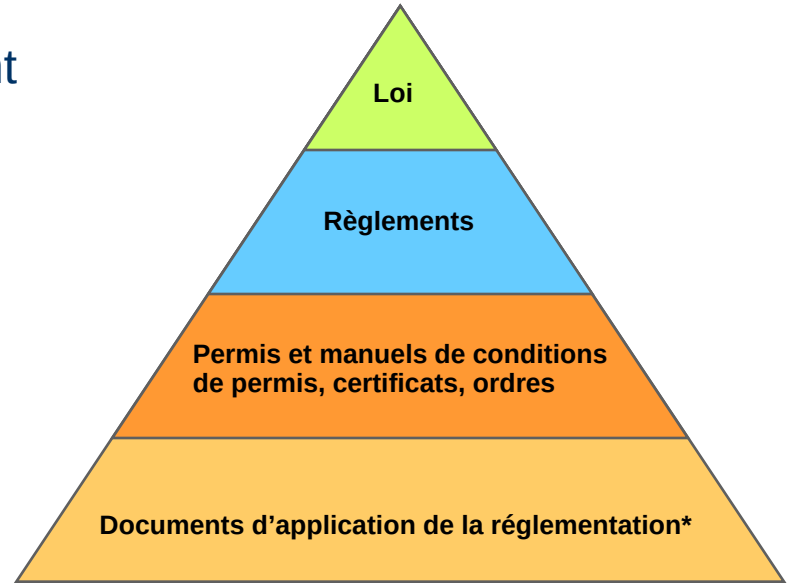
Centrale nucléaire de Darlington, Clarington (Ontario)

Gestion des déchets

Aperçu du cadre de réglementation de la CCSN

- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) :
  - lois habilitantes
- Règlements :
  - exigences de haut niveau généralement applicables
- Permis et manuels de conditions de permis, certificats, ordres :
  - exigences propres à une installation ou une activité
- Documents d'application de la réglementation :
  - décrivent les exigences et contiennent des recommandations

Éléments du cadre de réglementation



***Décrivent les exigences et contiennent des recommandations**

Aperçu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires (LSRN)

- Aux termes de la *Loi constitutionnelle* (1982), l'énergie nucléaire est une responsabilité fédérale :
  - paix, ordre et bon gouvernement (art. 91)
  - LSRN, alinéa 92(10)*c*) – art. 71
- La LSRN et ses règlements sont en vigueur depuis 2000
- Fournit un cadre moderne de réglementation du secteur nucléaire, dissocié des activités de recherche et de développement
- Le préambule précise l'intention du Parlement de légiférer dans l'intérêt tant national qu'international

Compétences légales conférées par la LSRN

- Cour d'archives, audiences (art. 20)
- Accords, programmes (art. 21)
- Délivrance de permis (art. 24, 37)
- Garanties financières (art. 24)
- Ordres – de l'inspecteur et des fonctionnaires désignés (art. 35, 37)
- Compétence de réglementation (art. 44), y compris les règles de procédure réglementaires
- Ordonnances en situation d'urgence (art. 47)
- Peines en cas d'infractions (art. 48)
- Sanctions administratives pécuniaires (art. 65.01)

Autres lois fédérales applicables aux mines et aux usines de concentration d'uranium

- Les titulaires de permis de la CCSN pourraient être visés par des politiques, des lois ou règlements fédéraux, provinciaux ou municipaux
- Voici des exemples d'autres lois fédérales qui pourraient s'appliquer aux titulaires de permis :
  - *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012*
  - *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*
  - *Code canadien du travail*
  - *Loi sur les pêches*
  - *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*
  - *Loi sur la protection des eaux navigables*
  - *Loi sur les déchets de combustible nucléaire*
  - *Loi sur la responsabilité nucléaire*
  - *Loi sur les espèces en péril*
  - *Loi sur le transport des matières dangereuses*
- La CCSN collabore avec d'autres ministères fédéraux comme Environnement Canada, Transports Canada, Pêches et Océans Canada et Emploi et Développement social Canada

Autres ordres de gouvernement

- En plus des lois fédérales, les exploitants de mines et d'usines de concentration d'uranium doivent aussi se conformer à la réglementation et aux exigences des gouvernements provinciaux et territoriaux :
  - les principaux organismes de réglementation en matière de sûreté et d'environnement sont concernés. (ex. :CSST et le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques)

- La CCSN collabore étroitement avec ses homologues provinciaux aux évaluations environnementales, aux autorisations, aux programme de conformité et aux inspections

Harmoniser pour éviter le dédoublement des efforts et l'inefficacité

Consultation des groupes autochtones

- Obligation de consulter
- Prise en considération des droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels
  - Convention de la Baie James et du Nord québécois
- Approche pangouvernementale
- Engagement à l'égard des consultations auprès des autochtones
- Consultations continues durant la durée du projet

Règlements de la LSRN

- *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- *Règlement sur la radioprotection*
- *Règlement sur la sécurité nucléaire*
- *Règlement sur les mines et les usines de concentration d'uranium*
- *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*
- *Règlement sur les installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II*
- *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement*
- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- *Règlement sur le contrôle de l'importation et de l'exportation aux fins de la non-prolifération nucléaire*
- *Règlement sur le recouvrement des coûts de la CCSN*
- *Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*
- *Règlement administratif de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*

Permis et manuels de conditions de permis, certificats, ordres

- Permis et manuels de conditions de permis :
  - La CCSN délivre des permis pour diverses activités et installations nucléaires
  - Une fois le permis délivré, l'entreprise ou la société devient un titulaire de permis de la CCSN
- Certificats :
  - La CCSN délivre des certificats indiquant qu'un appareil nucléaire ou qu'une personne qui travaille dans le secteur nucléaire répond à des exigences particulières
- Ordres :
  - Un inspecteur peut délivrer un ordre pour traiter une préoccupation relative à la sûreté, et le titulaire de permis doit s'y conformer. Les ordres sont soumis à l'examen de la Commission

Documents d'application de la réglementation

- Préciser les exigences
- Donner des directives sur la façon de se conformer aux exigences
- Les documents sont élaborés en consultation, par exemple :
  - déclassement
  - garanties financières
  - gestion des résidus miniers
  - protection de l'environnement
  - radioprotection

Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts de la CCSN

- La CCSN fixe le montant annuel à payer par le titulaire de permis dans le cadre du programme sur le recouvrement des coûts
- Les droits doivent être basés sur une estimation de coûts et conformes à la Politique fédérale sur le recouvrement des coûts
  - frais corporatifs
  - frais de déplacement
  - etc.
- Environ 1,4 à 1,5 million de dollars pour les mines actuellement en opération

Garanties financières

- Le paragraphe 24(5) de la Loi stipule que :

  « Les licences et les permis peuvent être assortis des conditions que la Commission estime nécessaires à l'application de la présente loi, notamment le versement d'une garantie financière sous une forme que la Commission juge acceptable. »

- Les garanties financières sont requises pour les mines d'uranium et les usines de concentration pour assurer la disponibilité des fonds de déclassement

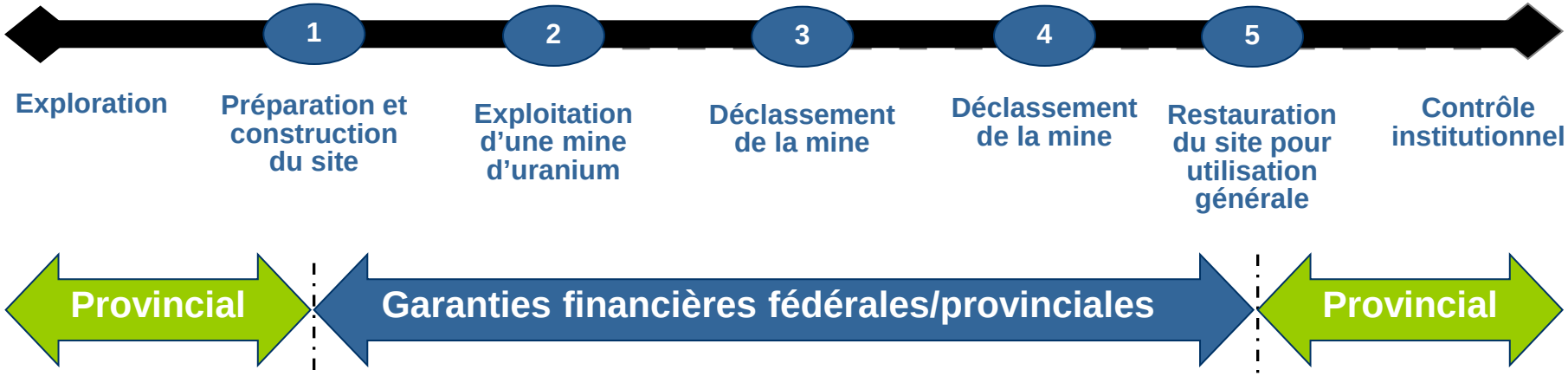
- La totalité des coûts (100%) est estimée selon un plan de déclassement revu et approuvé par la CCSN et la province

- Documents réglementaires :
  - G-206 « *Les garanties financières pour le déclassement des activités autorisées* »
  - *G-219 « Les plans de déclassement des activités autorisées »*

Garanties financières : Mines et usines de concentration d'uranium

Installation	Montant en million de dollars canadiens (2013)
Projet de Cigar Lake	**49,2**
Établissement de McArthur River	**48,4**
Établissement de Rabbit Lake	**202,7**
Établissement de Key Lake	**225,1**
Établissement de McClean Lake (inclut Midwest)	**43,1**
Total des garanties financières des cinq établissements	**568,5**

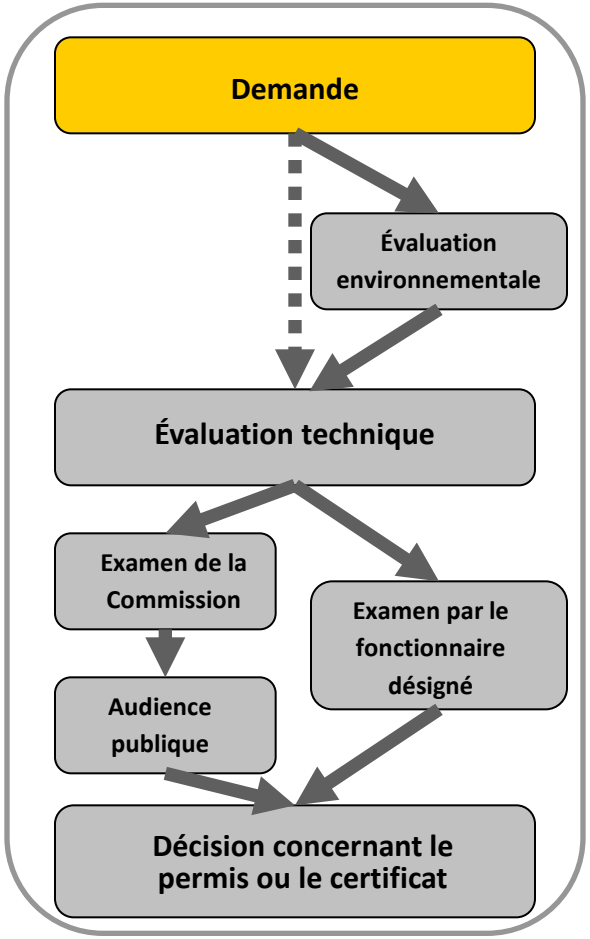
Garanties financières



La responsabilité est transférée à la province une fois le site déclassé

Processus d'autorisation

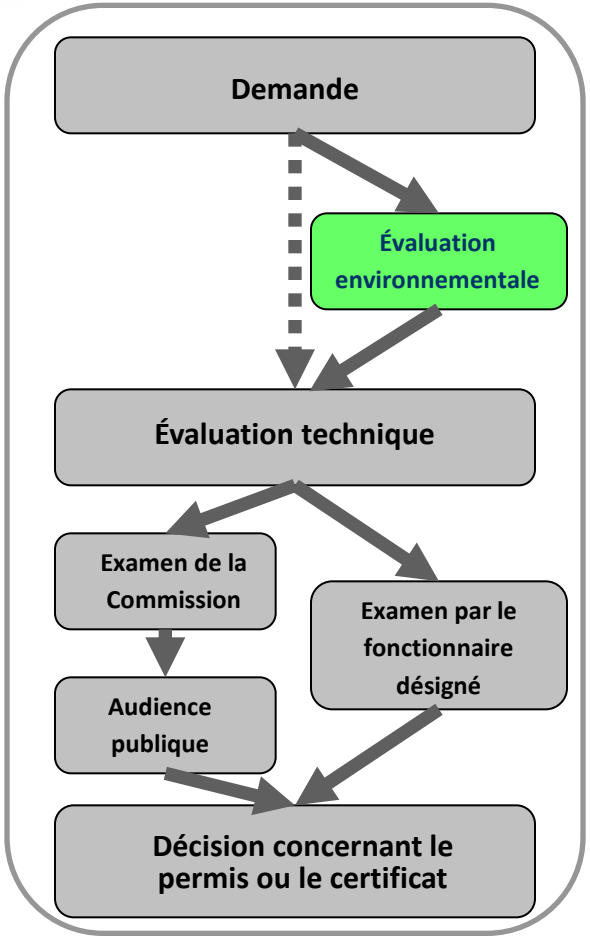
Processus de délivrance de permis



- Les demandeurs doivent démontrer qu'ils sont qualifiés
- Le règlement donne un aperçu des renseignements requis pour présenter une demande de permis

Évaluation environnementale

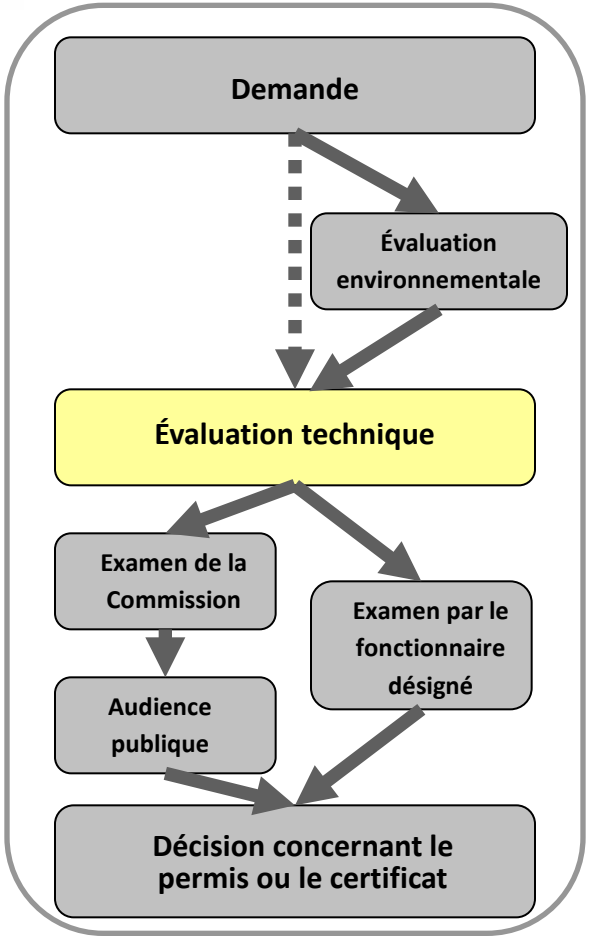
Processus de délivrance de permis



- Une EE est requise pour les activités énumérées dans le règlement d'application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* de 2012
- But :
  - prédire les effets d'un projet précis sur l'environnement
  - atténuer ou éviter les effets environnementaux négatifs avant qu'ils ne se produisent
  - incorporer les facteurs environnementaux dans la prise de décisions
- Donner au public des occasions de participer au processus
- Aucun permis ne peut être accordé à moins qu'il n'y ait une décision selon laquelle le projet n'entraînera probablement pas d'impact environnemental important

Évaluation technique

Processus de délivrance de permis

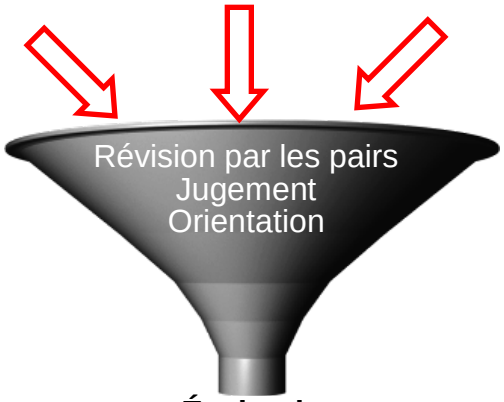


Domaines de sûreté et de réglementation

- Système de gestion
- Gestion de la performance humaine
- Conduite de l'exploitation
- Analyse de la sûreté
- Conception matérielle
- Aptitude fonctionnelle
- Radioprotection
- Santé et sécurité classiques
- Protection de l'environnement
- Gestion des'urgences et protection-incendie
- Gestion des déchets
- Sécurité
- Garanties
- Emballage et transport

Autres secteurs

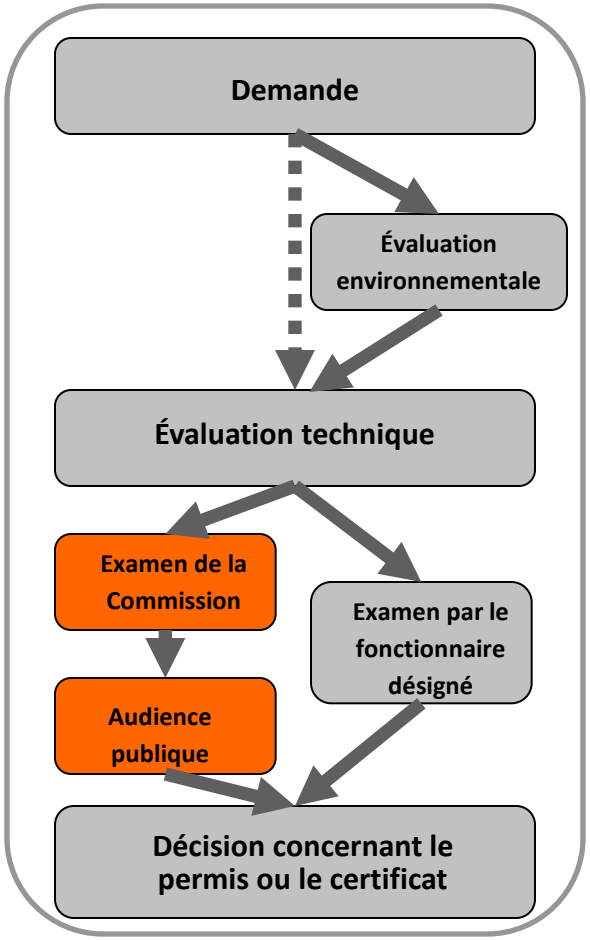
- Garanties financières
- Consultations et communications



Évaluation

Audiences et réunions de la Commission

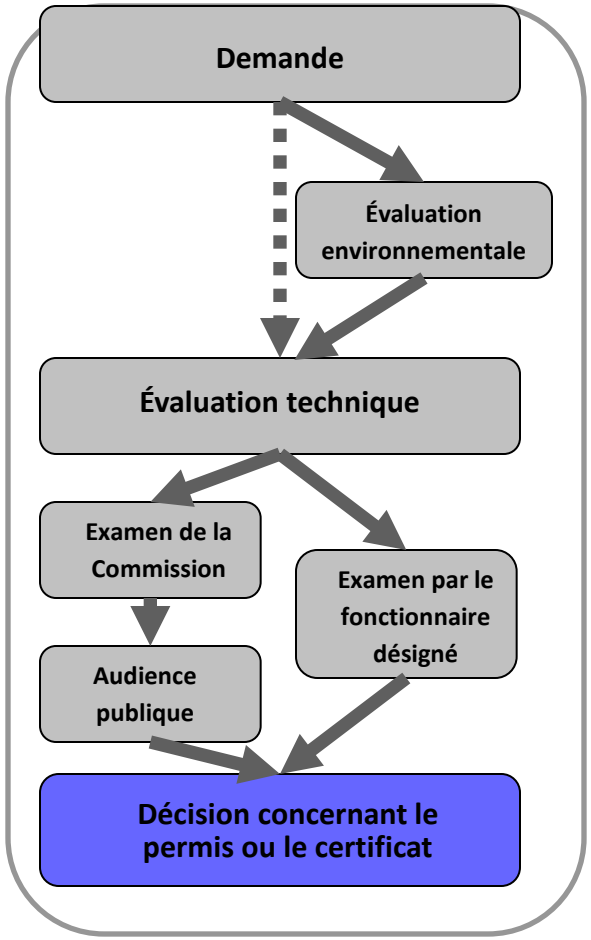
Processus de délivrance de permis



- La Commission prend des décisions indépendantes, transparentes et équitables au moyen d'audiences publiques et de réunions
- Les procédures sont informelles et rapides (dans la mesure du possible)
- La Commission fonde ses décisions sur les preuves dont elle dispose

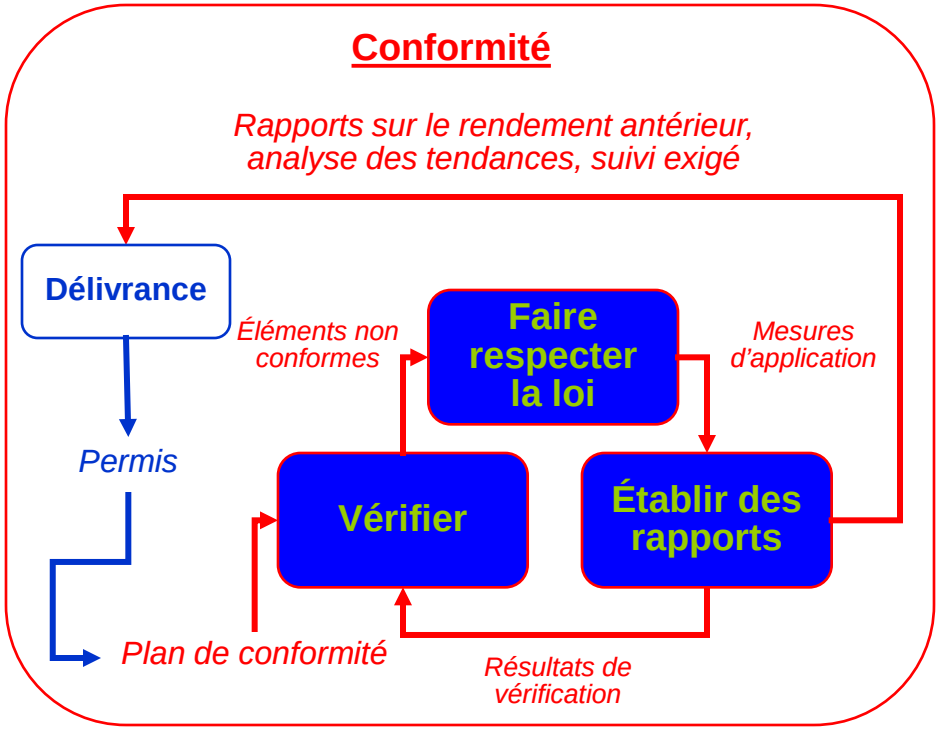
Décision concernant le permis ou le certificat

Processus de délivrance de permis



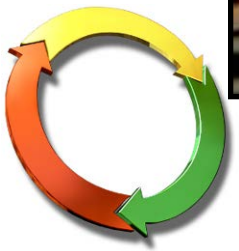
- La décision prend la forme d'un permis qui est délivré, ou d'une lettre de refus
- La décision est rendue publique sous forme de document écrit
- Tout permis peut être assorti de conditions :
  - les titulaires de permis sont tenus de respecter toutes les conditions du permis

Processus de vérification de la conformité



Vérifier

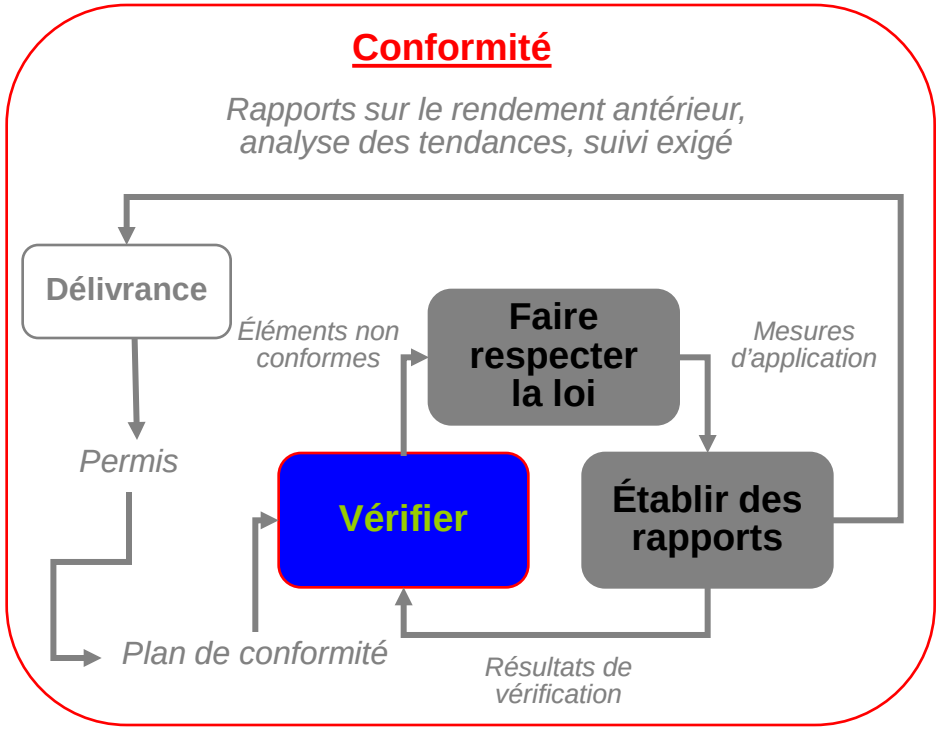
Faire respecter la loi



Établir des rapports

Vérifier

- La CCSN vérifie que les titulaires de permis respectent les modalités de leur permis par l'entremise d'inspections et d'examens documentaires
- La portée, la fréquence et la complexité des inspections sont fondées sur les risques et prennent en compte les antécédents du titulaire de permis en matière de conformité
  - environ 4 à 6 inspections par année
  - chaque inspection dure entre 2 et 4 jours
- En vertu de la LSRN, les inspecteurs sont autorisés à appliquer les exigences réglementaires

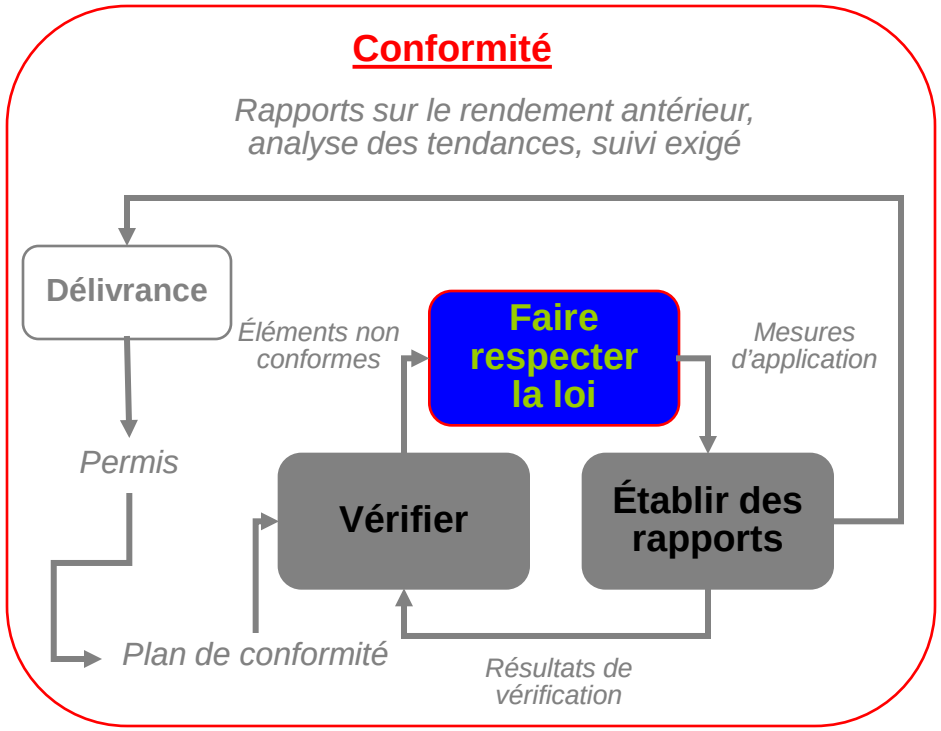


Faire respecter la loi

- La CCSN a recours à une approche progressive d'application de la loi, qui prend en compte les antécédents de non-conformité et de conformité du titulaire de permis
- Les inspecteurs et la Commission sont investis de divers pouvoirs. Par exemple, ils peuvent :

Inspecteur :

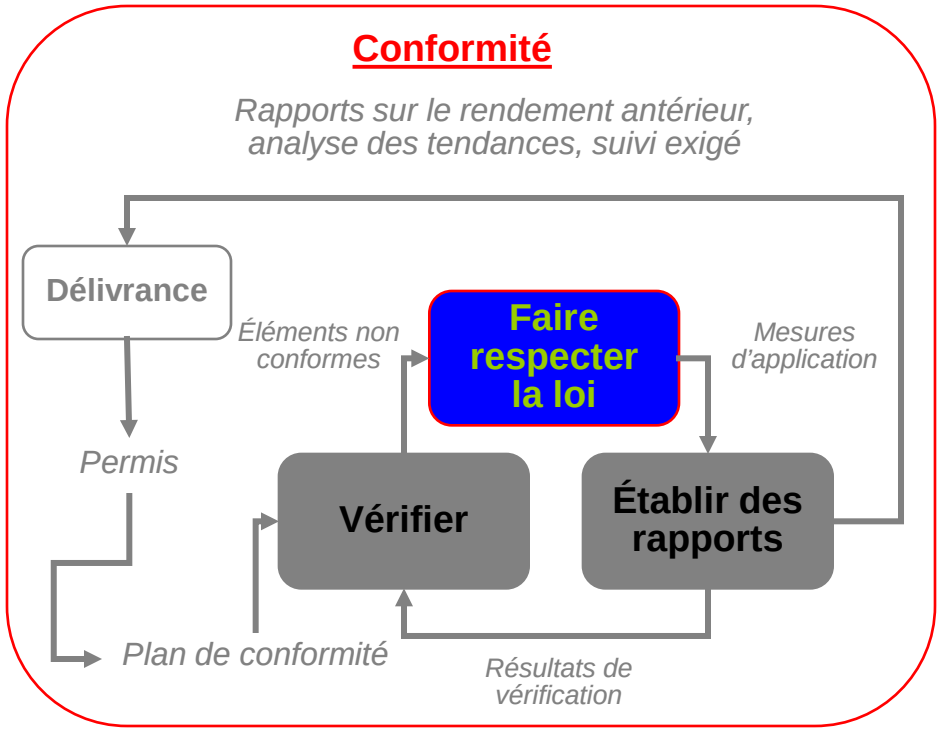
- recommander/suggérer une amélioration potentielle
- exiger que des mesures soient prises
- exiger qu'on leur fournisse des renseignements en vertu du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- délivrer un ordre ou une sanction administrative pécuniaire (SAP)



Faire respecter la loi (suite)

Commission :

- sommer les titulaires de permis de comparaître
- imposer des restrictions ou révoquer les permis
- recommander au procureur général du Canada d'intenter des poursuites

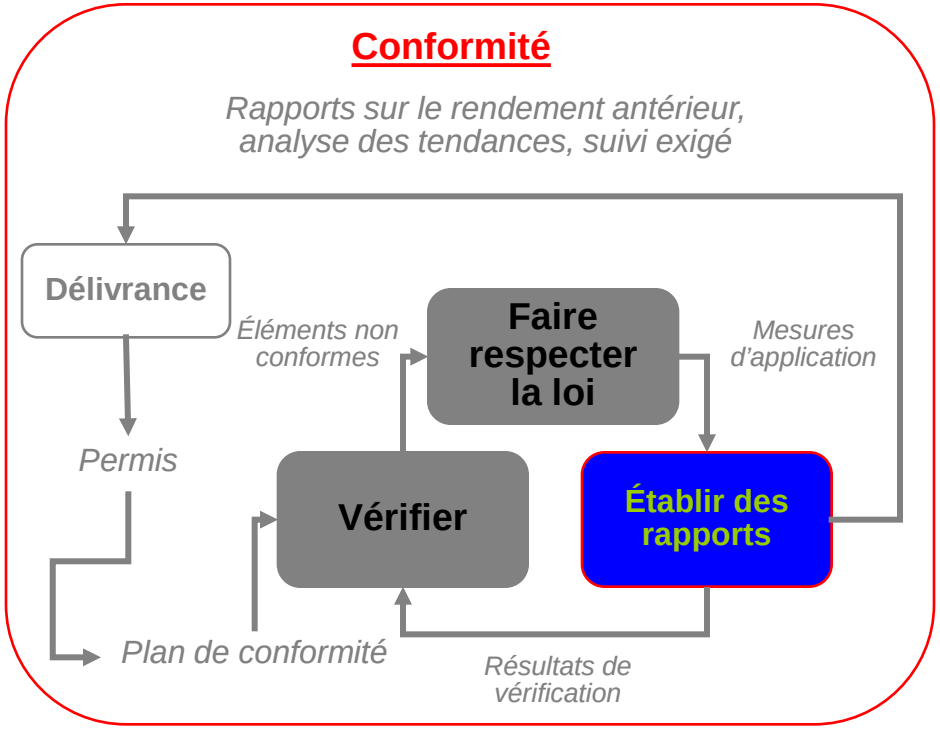


Gestion des accidents et des incidents

- Réponse multiniveau afin d'avoir des ressources adéquates et d'établir des communications avec les provinces et les municipalités
- Lignes directrices sur la gestion des accidents graves
- Rapports obligatoires :
  - 24 heures pour signaler un incident (déversement, accident)
  - 21 jours pour déposer un rapport détaillé (analyse de sûreté)
  - présentation de l'incident devant la Commission selon la gravité (rapport de notification rapide)
  - les inspecteurs de la CCSN font une vérification sur place
- Les incidents mineurs sont rapportés dans un rapport mensuel
- Transparence au moyen de communications destinées au public et aux médias

Établir des rapports

- La dernière étape consiste à dresser des rapports de conformité, l'élément clé du programme cyclique de conformité de la délivrance de permis
- Le personnel de la CCSN fournit des rapports :
  - à la Commission (p. ex., ordres)
  - au public
  - aux titulaires de permis
  - au gouvernement du Canada
  - à l'Agence internationale de l'énergie atomique
  - aux autres intervenants



Le rapport du personnel de la CCSN sur le rendement des mines et des usines de concentration d'uranium :2013 sera présenté à la Commission octobre 2014

Conclusion

- Au Canada, les mines d'uranium sont réglementées de manière rigoureuse
- Le processus d'évaluation, de contrôle et de surveillance permet de mieux comprendre les risques pour les humains et l'environnement et de les minimiser
- La CCSN collabore étroitement avec ses homologues provinciaux pour la réglementation des mines et des usines de concentration d'uranium

Commission canadienne de sûreté nucléaire
Canadian Nuclear Safety Commission

suretenucleaire.gc.ca

facebook.com/Commissioncanadiennedesuretenucleaire

youtube.ca/ccsncnsc

CNSC CCSN

© CCSN 2013

Canada