



RESSOURCES NATURELLES CANADA – INVENTIF PAR NATURE

308

INFO7

Les enjeux de la filière uranifère au Québec

6211-08-012

Contexte historique du secteur de l'uranium et des politiques fédérales

Présentation au
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Québec, le 8 septembre 2014



Natural Resources
Canada

Ressources naturelles
Canada

Canada

*Compétence gouvernementale en matière d'uranium au Canada

- Depuis 1930 – **Les dix provinces** canadiennes sont responsables d'assurer l'utilisation durable des ressources minérales situées à l'intérieur de leurs frontières.
- Avant 2003 – Le gouvernement fédéral était responsable de l'utilisation durable des ressources minérales situées dans **les trois territoires**; à l'exception du Nunavut, cette responsabilité a maintenant été transférée aux gouvernements territoriaux [Yukon (2003); Territoires du Nord-Ouest (2014)].
- Depuis 1946 – Compétence fédérale sous la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* (CEA) pour les provinces et territoires:
 - 1948: règlements fédéraux sur les aspects sécuritaires pour l'uranium; le niveau provincial régleme la santé, la sûreté, et l'environnement;
 - 1977: règlements fédéraux sur les aspects de santé, sûreté, et d'environnement pour l'uranium;
 - 2000: *La loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* remplace la loi CEA.

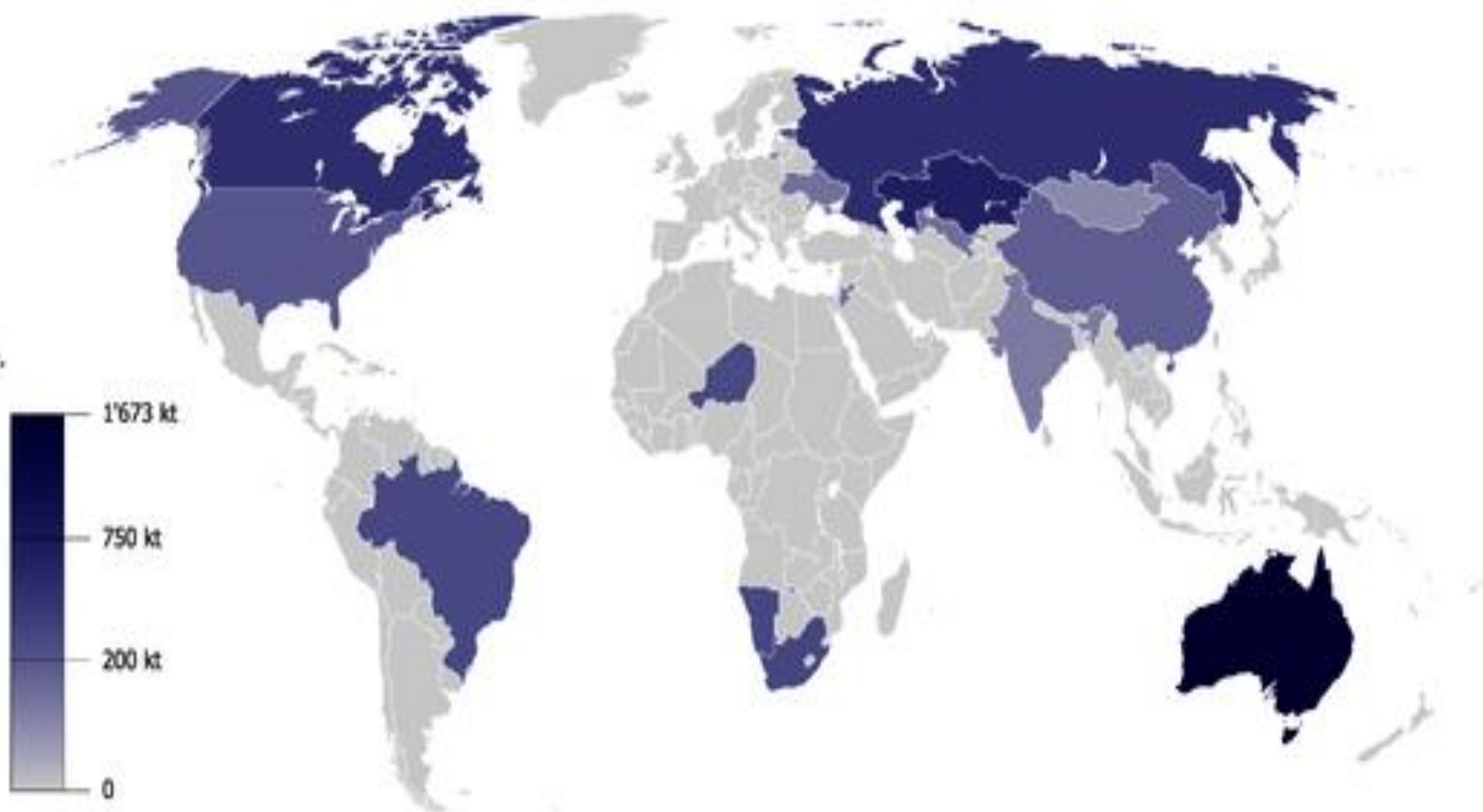


*Ressources naturelles Canada

- Sous *la Loi du Ministère des ressources naturelles*, le Ministère s'efforce de faire valoir l'utilisation et l'exploitation **rationnelles** des ressources naturelles;
- Sous *la Loi de l'énergie nucléaire*, le Gouvernement du Canada peut entreprendre de la recherche et des études sur l'énergie nucléaire, incluant la production d'uranium;
- La Commission canadienne de sûreté nucléaire est l'agence réglementaire indépendante du Canada et relève du Parlement par l'intermédiaire du ministre et administre la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*.
- Lois et politiques fédérales connexes:
 - *Loi sur la responsabilité nucléaire*,
 - *Loi sur les déchets de combustible nucléaire*,
 - *Politique sur la participation étrangère dans l'industrie minière de l'uranium*,
 - *Politique de non-prolifération nucléaire du Canada* (avec le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international).



Le Canada et le monde : Ressources en uranium (World Nuclear Association-WNA)



1 - Secteur canadien de l'uranium jusqu'à l'après-Deuxième Guerre mondiale

■ Années 1930 :

- Minerais d'uranium exploités dans les Territoires du Nord-Ouest (TNO) pour récupérer le **radium** pour fins de traitement médical.

■ Années 1940 :

- Participation à l'effort de la Deuxième Guerre mondiale; interdiction sur l'exploitation minière privée; création de la « Eldorado Mining and Refining Limited »;
- En 1946, le Parlement déclare, par l'entremise de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*, que les mines d'uranium sont des ouvrages ou entreprises « qui sont à l'avantage général du Canada » et qu'elles doivent donc être assujetties au contrôle du gouvernement fédéral.

■ Années 1950 :

- Après la Deuxième Guerre mondiale, l'exploration s'est accélérée lorsque l'interdiction des exploitations privées a été levée, amenant à la découverte de gisements d'uranium en Ontario et en Saskatchewan;
- Première production commerciale d'uranium;
- Canada prône la création par les Nations-Unis de l'**Agence internationale de l'énergie atomique**.



2 - Lancement et expansion du programme canadien d'énergie nucléaire

■ Années 1960 :

- Les contrats militaires américains prennent fin;
- En 1965, la politique fédérale stipule que l'uranium ne doit être vendu qu'à des fins pacifiques;
- **1968-1970 : Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires;**
- Travail de conception technique pour les réacteurs nucléaires Canadiens;

■ Années 1970 :

- Expansion du programme d'énergie nucléaire au Canada et à l'étranger;
- En parallèle, **l'élaboration d'importantes politiques fédérales liées à l'uranium:**
 - Politique sur la participation étrangère dans l'industrie minière de l'uranium,
 - Politique de non-prolifération nucléaire,
 - Le Canada est un membre fondateur du Groupe des fournisseurs nucléaires.



3 - Croissance de la production d'uranium

- **Années 1980 :**
 - Découvertes de gisements de minerai d'uranium à **haute teneur** en Saskatchewan;
 - en 1988, les entreprises d'uranium des gouvernements fédéral et de la Saskatchewan ont été privatisées et fusionnées pour former la **société Cameco**, qui est devenue le deuxième producteur mondial d'uranium.
- **Années 1990 :** La production d'uranium en Ontario prend fin, et l'attention se concentre sur la production d'uranium à partir de minerai à haute teneur en Saskatchewan.
- **2001 :** Présomption d'une renaissance de l'énergie nucléaire; actuellement, il y a une croissance rapide dans certains pays d'Asie, *e.g.*, **Chine et Inde**.
- **2014 :** Le Canada vend maintenant de l'uranium à plus de 45 clients au **Canada, aux États-Unis, en Asie, en Europe et en Amérique latine**.

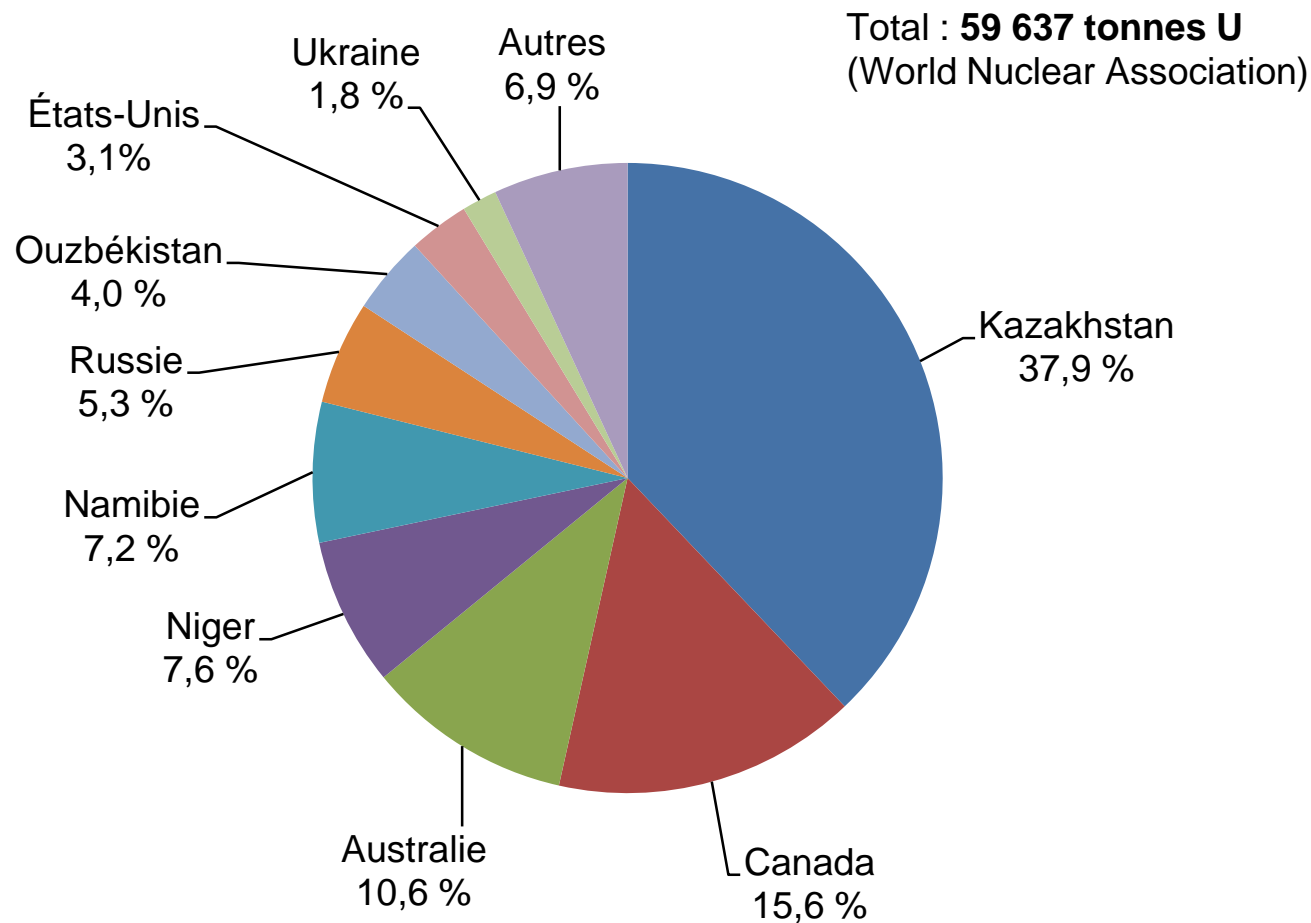


Certains facteurs qui influent sur le développement d'un secteur de l'exploitation minière de l'uranium

- Demande d'uranium, compte tenu des besoins en énergie et des politiques en matière d'énergie nucléaire;
- Intensité des activités d'exploration et découverte d'importants gisements d'uranium (*au pays ou à l'étranger*);
- Facteurs économiques (e.g., *le prix de l'uranium, les coûts de production*);
- Objectifs stratégiques (e.g., *sécurité énergétique, relations internationales, politiques de non-prolifération nucléaire*);
- D'autres facteurs qui influent sur le choix politique des gouvernements.



Production mondiale d'uranium en 2013

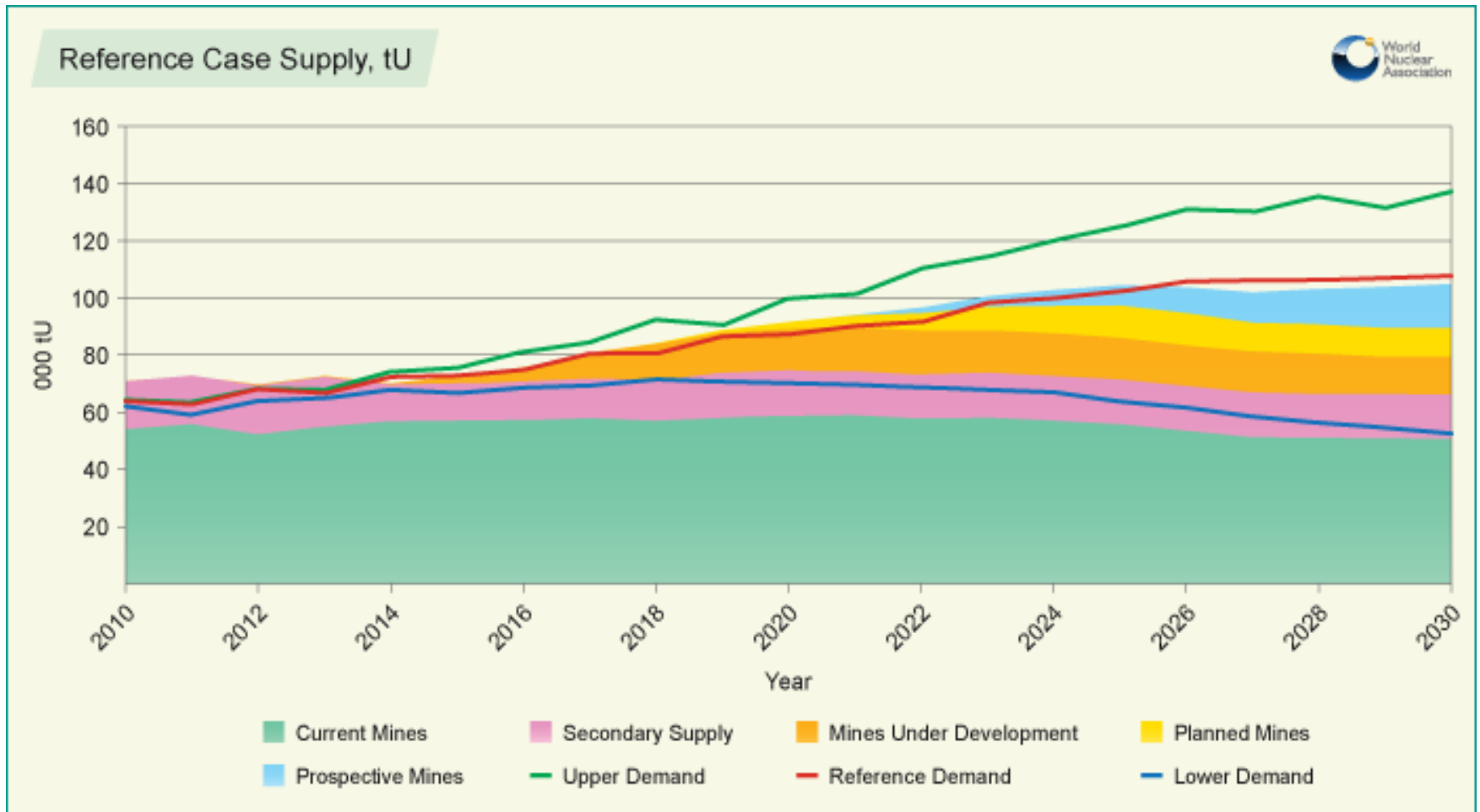


*Besoins actuels en uranium (WNA)

- Quatre plus grands consommateurs mondiaux d'uranium (70 % de la consommation mondiale) : États-Unis – 34 %; France – 16 %; Chine – 11 %; Russie – 9 %;
- Actuellement, il faut **65 000 tonnes** d'uranium par année pour alimenter les centrales nucléaires du monde (production actuelle annuelle : environ **60 000 tonnes**);
- De l'uranium supplémentaire provient de sources secondaires (réserves gouvernementales, retraitement);
- Jusqu'à 2013, une entente conclue entre les États-Unis et la Russie visant le démantèlement des armes nucléaires constituait une autre source secondaire d'uranium de **7 500 tonnes** par année;
- Pour répondre à la demande d'uranium actuelle, il faudra **de nouvelles mines**, compte tenu de la réduction des sources secondaires et de la nécessité de remplacer les mines qui ferment lorsque les ressources sont épuisées.



Besoins mondiaux en uranium (WNA, 2009)



*Besoins futurs en uranium (Livre rouge, 2011)

Voici les estimations de l'Agence internationale de l'énergie atomique et de l'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire :

- la production mondiale d'énergie nucléaire augmentera de 80 % d'ici 2030;
- les besoins annuels en uranium en 2030 se chiffreront à plus de **100 000 tonnes**;
- il faudra **de nouvelles mines** pour répondre à cette demande grandissante;
- les prix de l'uranium devraient augmenter avec l'augmentation de la demande;
- avec l'augmentation des prix, davantage de gisements d'uranium seront rentables.



Production d'uranium au Canada (NRCan)

- Le Canada a été le plus important producteur mondial d'uranium jusqu'à **2009**, date à laquelle il a été remplacé par le Kazakhstan.
- Le Canada détient **9 %** des ressources mondiales d'uranium, dont la plupart se trouvent dans des gisements de minerai à haute teneur.
- * Environ **85 %** de l'uranium canadien est exporté pour alimenter des centrales nucléaires partout dans le monde; le reste est destiné aux réacteurs nucléaires du Canada.
- En 2013, le Canada a produit **9 332 tonnes** d'uranium, ce qui l'a classé au deuxième rang mondial pour la production (**15,6 %** de la production totale).
- * En 2013, la valeur totale de la production s'est chiffrée à **1,2 milliard de dollars**, ce qui représente le 5^e rang pour la valeur des métaux exploités au Canada.



Mines canadiennes d'uranium

Actuellement, trois mines souterraines du nord de la Saskatchewan assurent la production d'uranium du Canada :

- la mine de McArthur River est la **plus grosse** mine d'uranium **du monde**, représentant 13 % de la production mondiale en 2013;
- la mine de Cigar Lake deviendra la **deuxième** mine d'uranium **du monde** lorsqu'elle arrivera à sa pleine production;
- la mine de Rabbit Lake est la 12^e mine d'uranium du monde. Elle a commencé à produire en 1975 et se classe parmi les mines d'uranium du monde qui sont en opération depuis le plus longtemps.

En ce qui a trait aux **nouvelles mines** requises pour répondre aux futurs besoins en uranium, la prochaine présentation de RNCAN donnera un aperçu des ressources d'uranium au Canada.

