

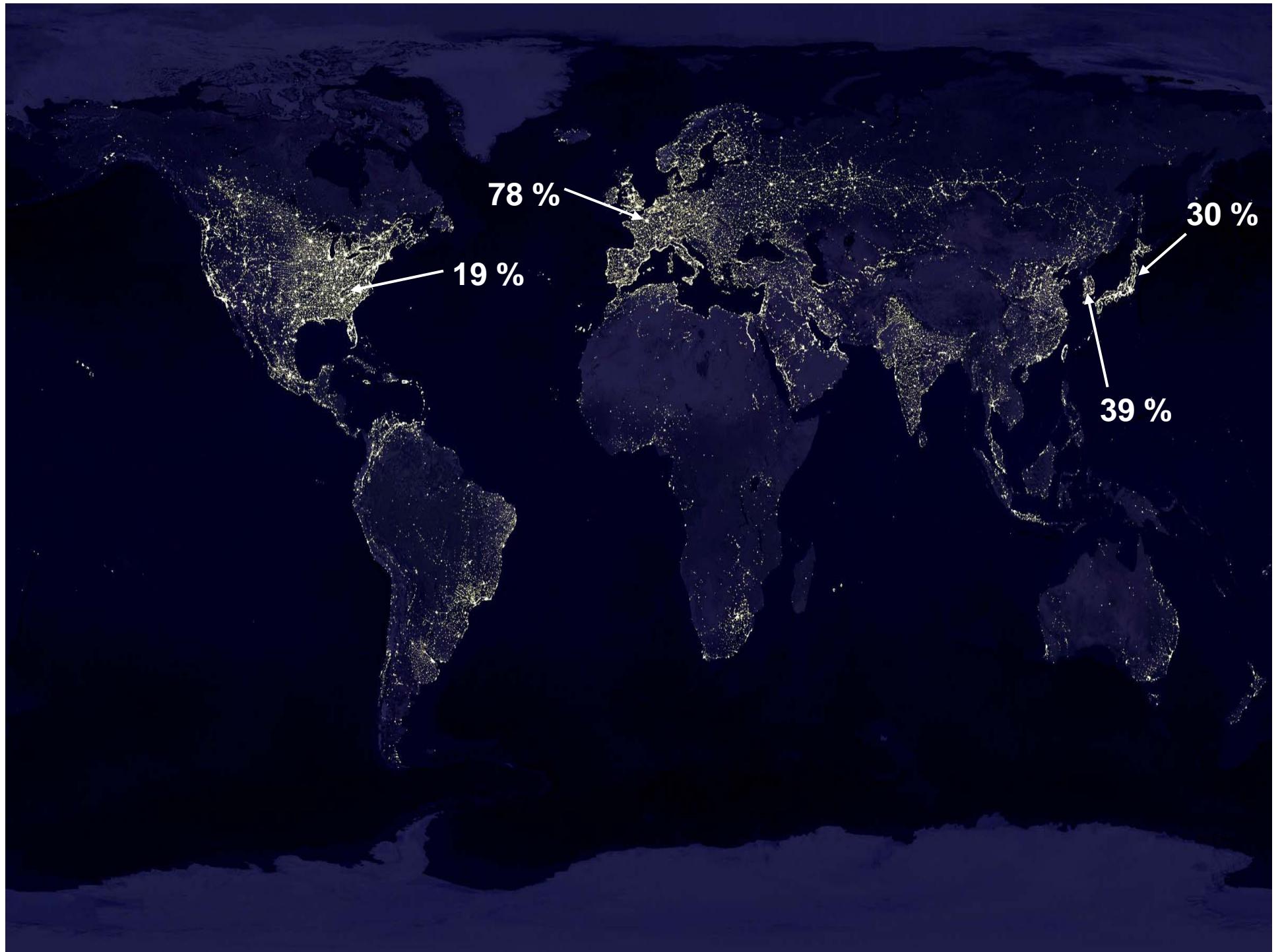
L'uranium au Québec dans une perspective internationale

**Jean-Marc Lulin
Exploration Azimut Inc.**

**Conférence régionale des élus de la Côte-Nord
21 mai 2009**

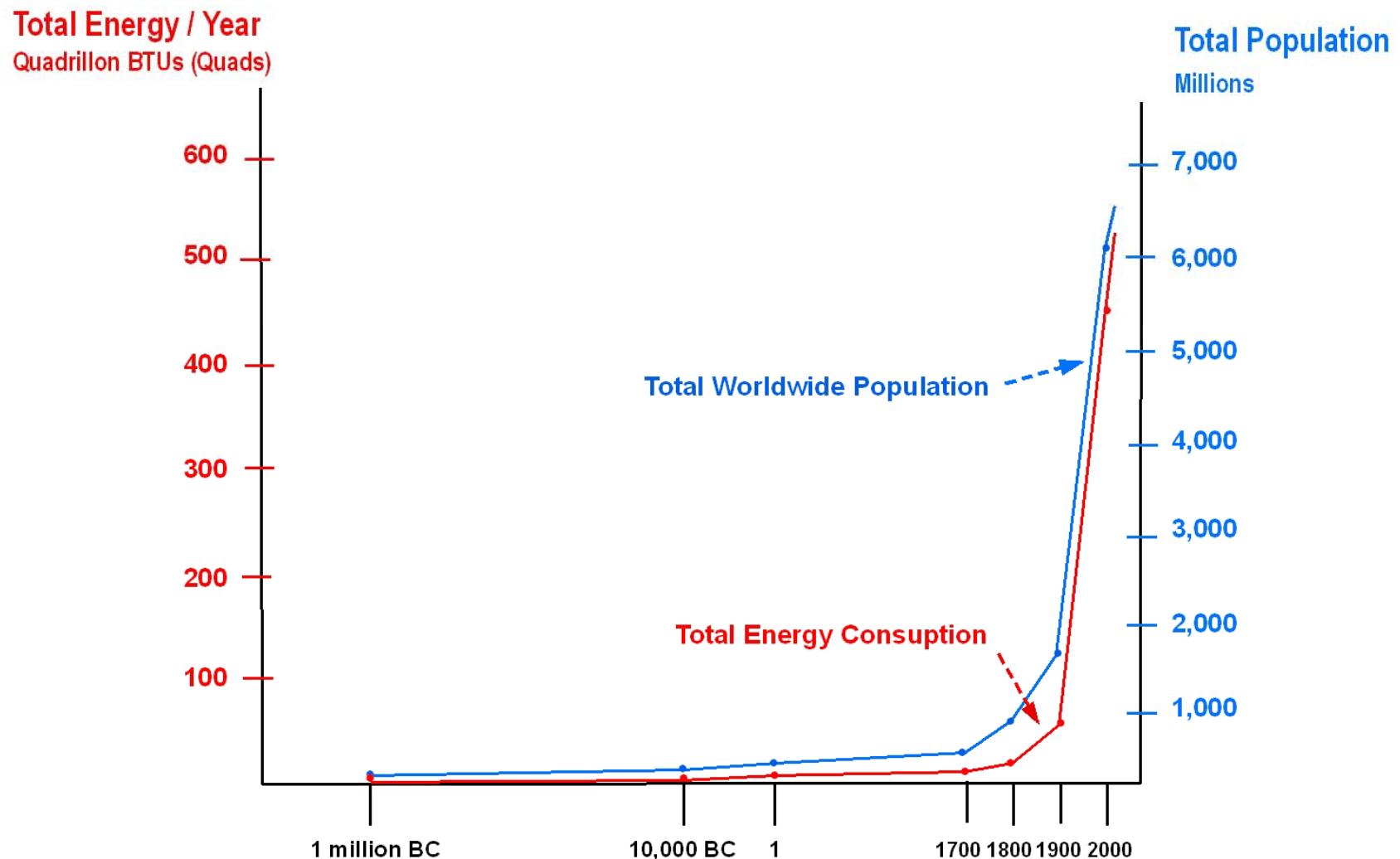
Plan

- 1. Pourquoi y a-t-il un renouveau mondial pour l'uranium?**
- 2. Quelle est la position du Québec dans cette dynamique?**
- 3. Quelle sont les étapes d'un projet, de l'exploration à la restauration?**



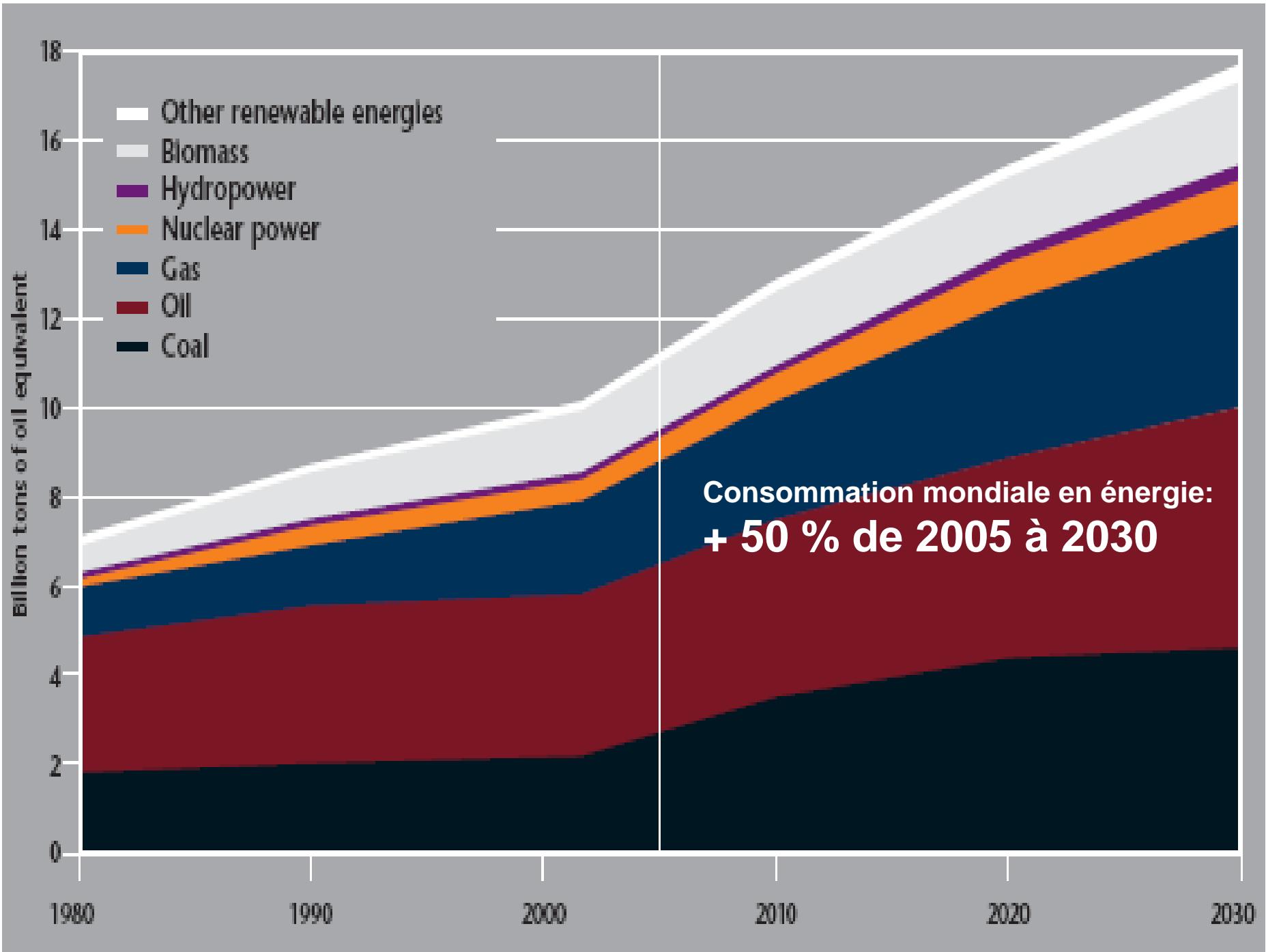
Perspective globale

- La capacité à produire et utiliser de l'énergie est l'une des bases de la civilisation
 - Villes, infrastructures
 - Activités industrielles
 - Éclairage
 - Chauffage
 - Transports



Energy Consumption (Quads)	.0004	.07	3.8	24	445
Worldwide Population (Millions)	.125	4	200	981	6,089

Source: Infinity Studies

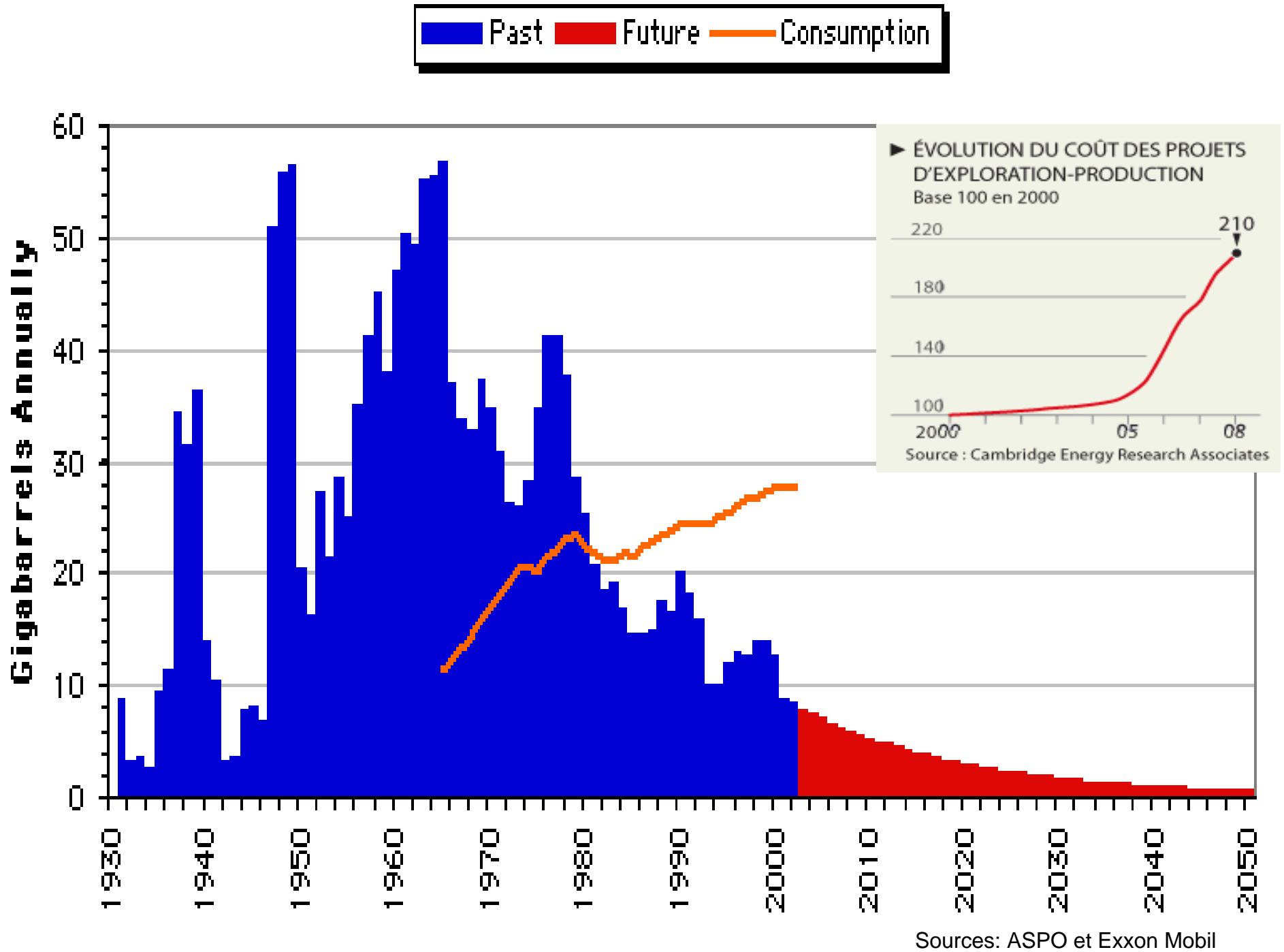


Perspective globale

● Sources d'énergie

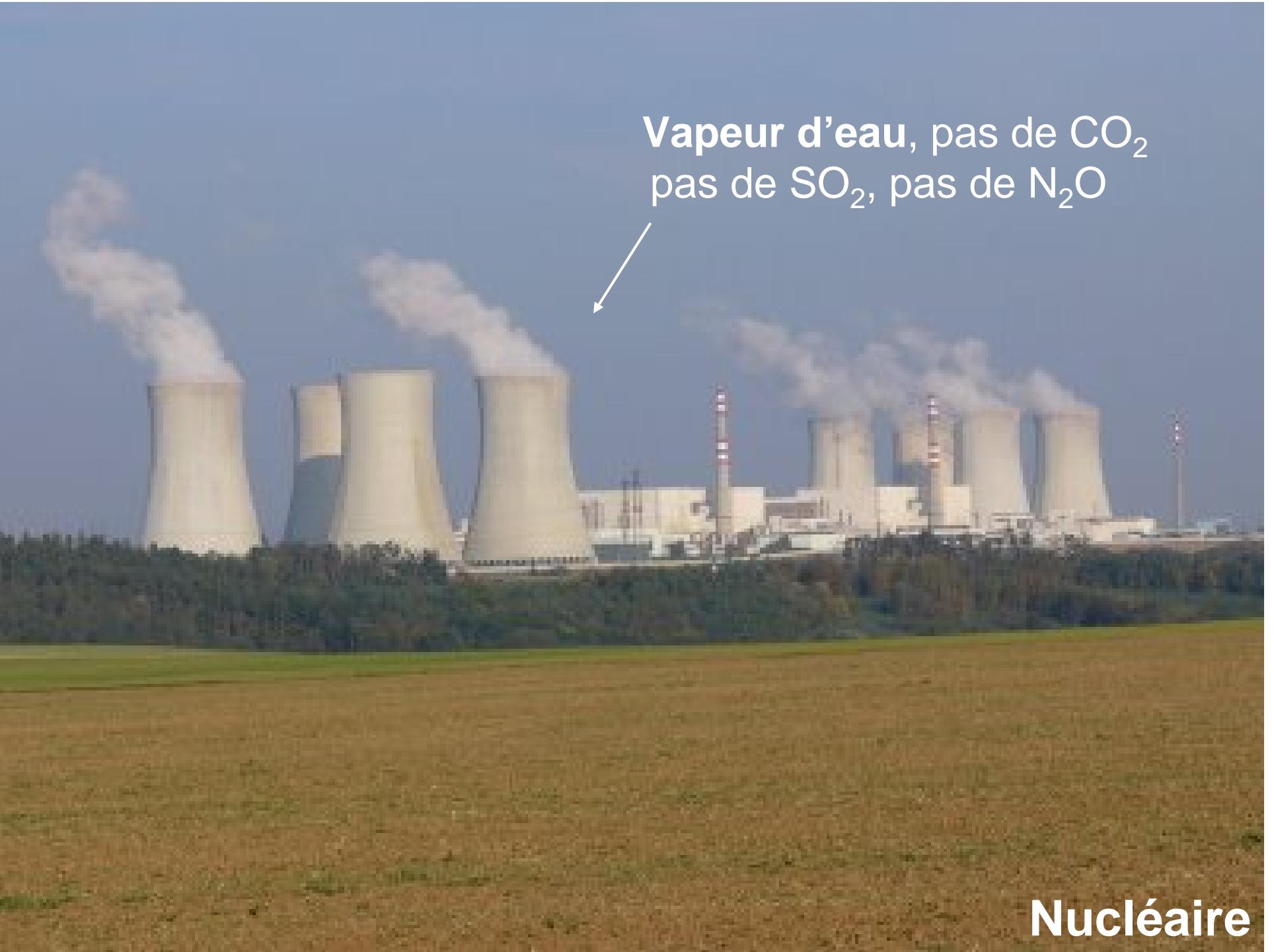
- Carbonées fossiles: pétrole, gaz, charbon
- Hydroélectrique
- Nucléaire
- Solaire
- Éolien
- Biocarburants





Perspective globale

- Énergies fossiles
 - Raréfaction du pétrole
 - Effet de serre
 - Risque géopolitique: pays hostiles, instables, fragiles
 - Volatilité des prix
- Modèle énergétique actuel n'est pas durable: transition nécessaire



Perspective globale

- Énergie nucléaire: complément, alternative aux énergies fossiles
 - Beaucoup d'énergie dans faible volume
1 t U₃O₈ (0,5 m³) = 16 000 t charbon
= 80 000 barils de pétrole
= 4 000 km² de ferme éolienne
 - Potentiel géologique important
 - Stabilité géopolitique des principaux pays producteurs
 - Pas d'effet de serre
 - Faible coût de l'uranium dans la production d'énergie

0,5 m³ U₃O₈ versus 4 000 km² de ferme éolienne

4 000 km²

Municipalité
Régionale de Comté de
Sept-Rivières

•Ferland
Sept-Îles
•Lac-Labrie
•Plage-Monaghan
•Port-Cartier-Ouest

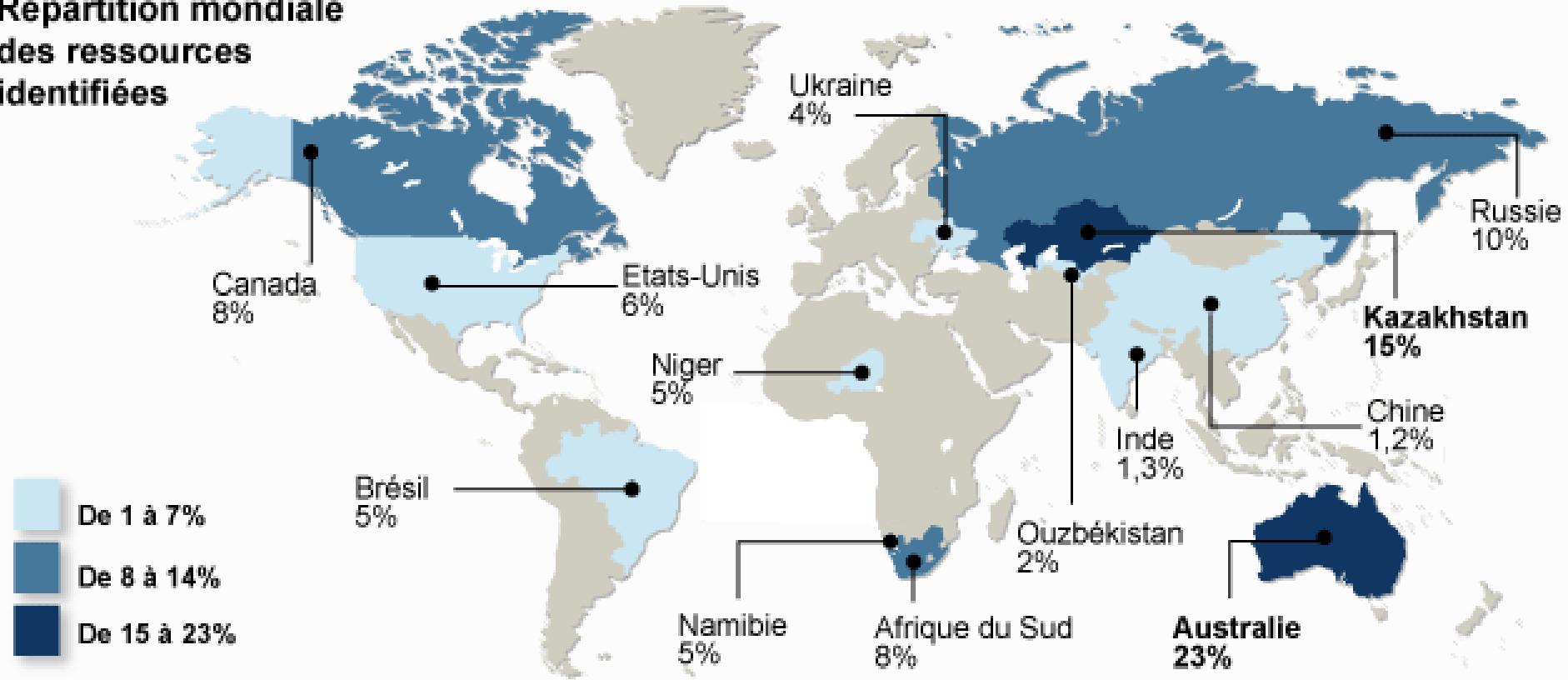
•Matamec

•Baie-des-Homards
•Grand-Ruisseau

0

50
km

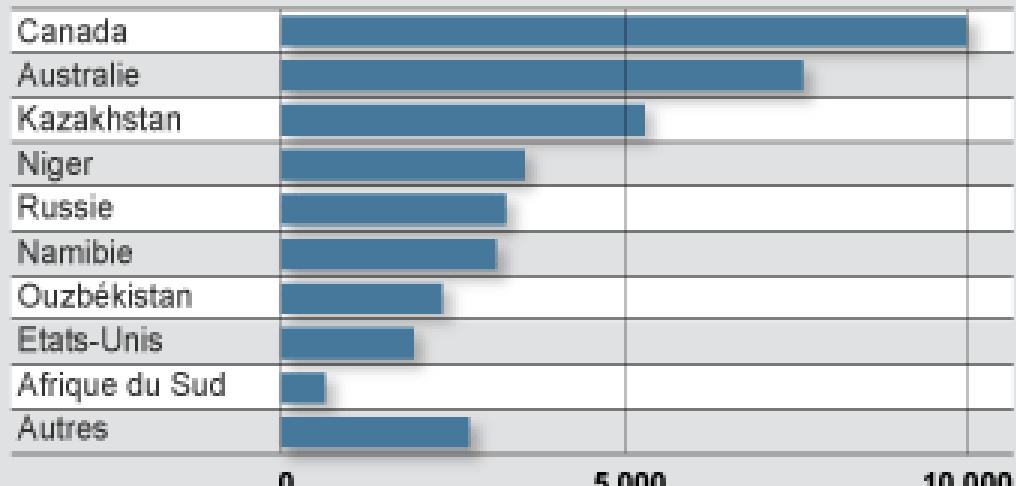
Répartition mondiale des ressources identifiées



Production mondiale d'uranium en tonnes par an



Répartition de la production en 2006



Source : Ocde/Alea

Perspective globale

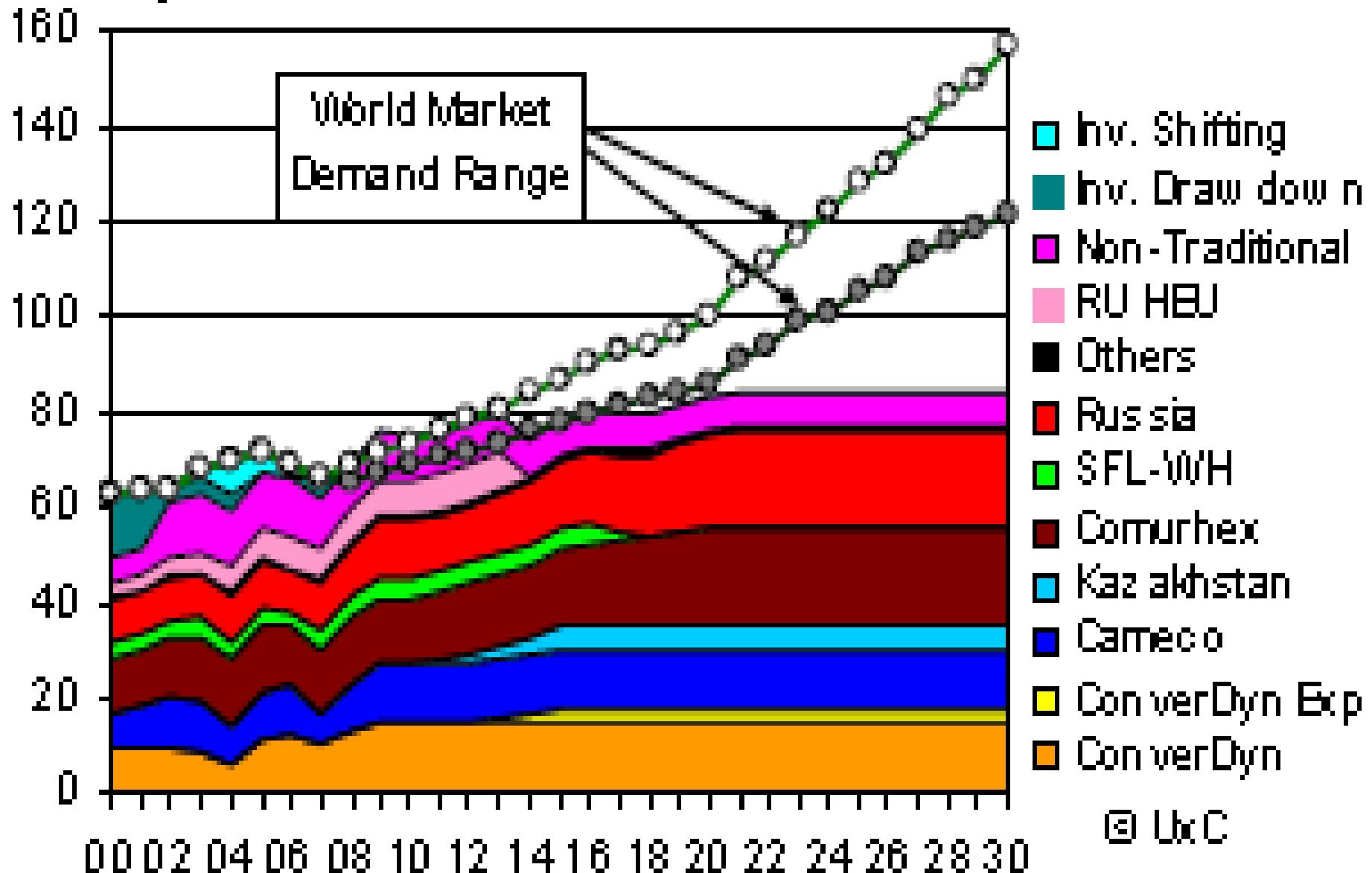
	% électricité	Nombre réacteurs
France	78	59
Corée du Sud	39	20
Japon	30	55
États-unis	19	103
Grande Bretagne	18	19
Canada	16	18
Russie	16	31

Croissance

- 435 réacteurs actuellement
- + 350 nouveaux réacteurs d'ici **2030**: Asie (183), Europe Est (70), Europe Ouest (9), Am. Nord (42), autres (50)
- Production actuelle: 52 200 t U par an
- Demande additionnelle: + 20 000 t U (44 m livres) par an pendant au moins 10 ans

Conversion Demand vs. Current Supply Plans

Million kg U as UF6



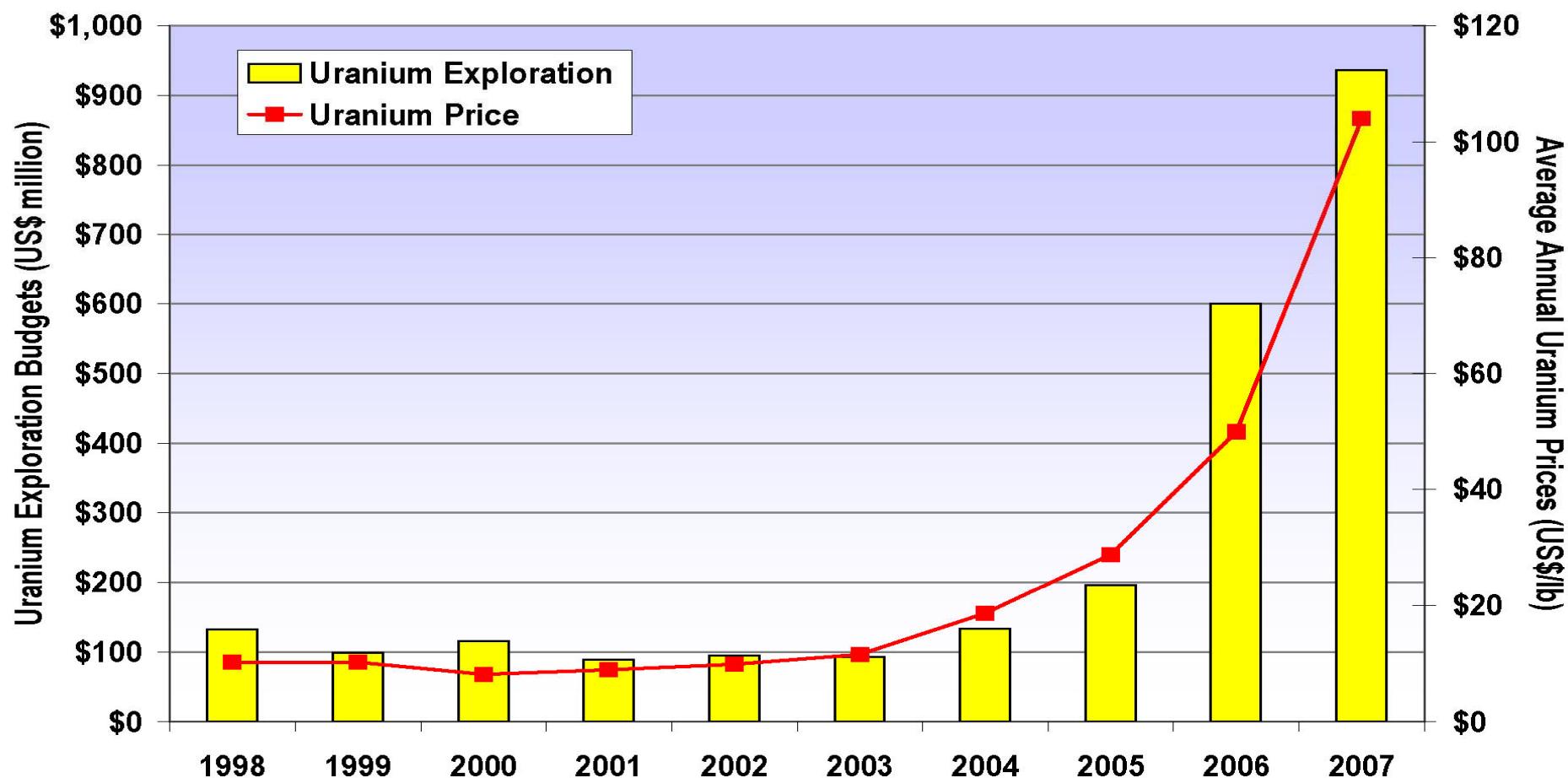
Perspective globale

- Relance de l'exploration à l'échelle mondiale depuis 5 ans pour combler les besoins en énergie

Eléments stratégiques :

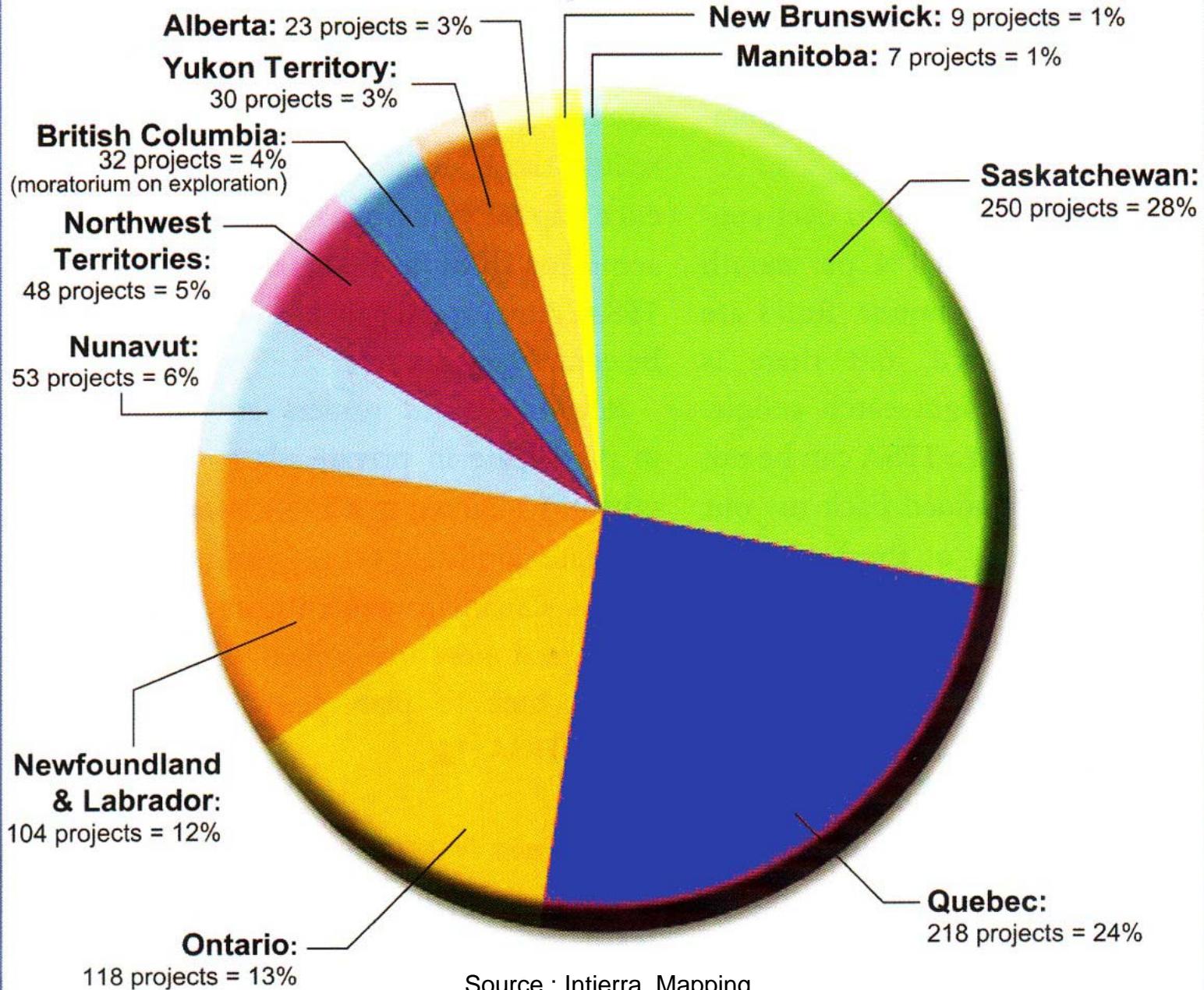
- Sécurité énergétique
Sources géographiques diversifiées
Disponible sur le long terme (gisements importants)
Contexte géopolitique stable
- Exploration, développement et production à coûts compétitifs
(régions matures vs régions vierges)

Uranium: dépenses mondiales d'exploration et prix moyen annuel (1998-2007)



* 1998-2005 exploration totals as reported in the OECD 2005 Red Book; 2006 exploration total is an estimate based on conversations with OECD and other industry experts; 2007 figure compiled as part of Metals Economics Group's 2007 Corporate Exploration Strategies survey.

Distribution of Uranium Projects in Canada

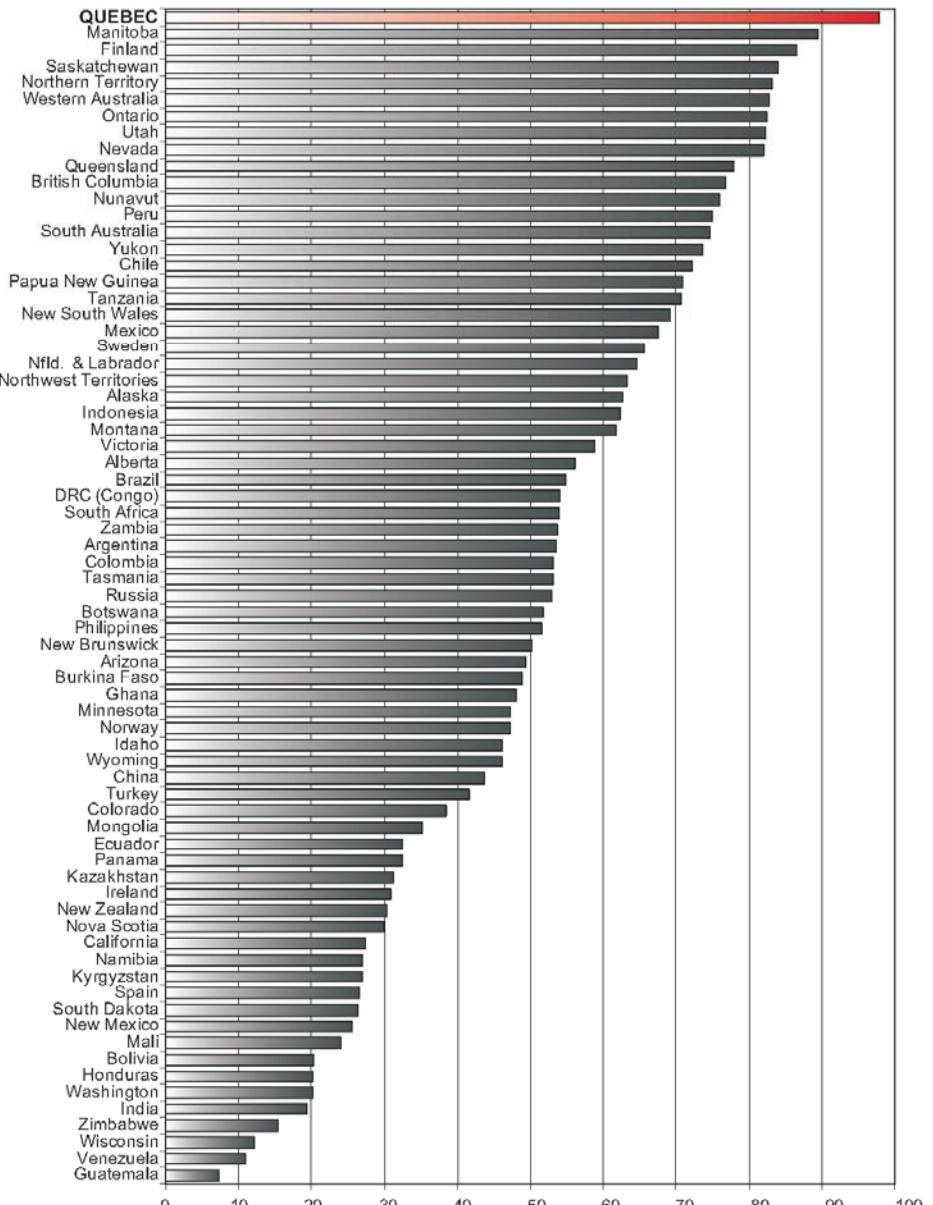


Québec

- Stable
- Potentiel U
- Peu exploré
- Savoir-faire
 - Mines
 - Environnement, sociétal
 - Electricité

FRASER INSTITUTE

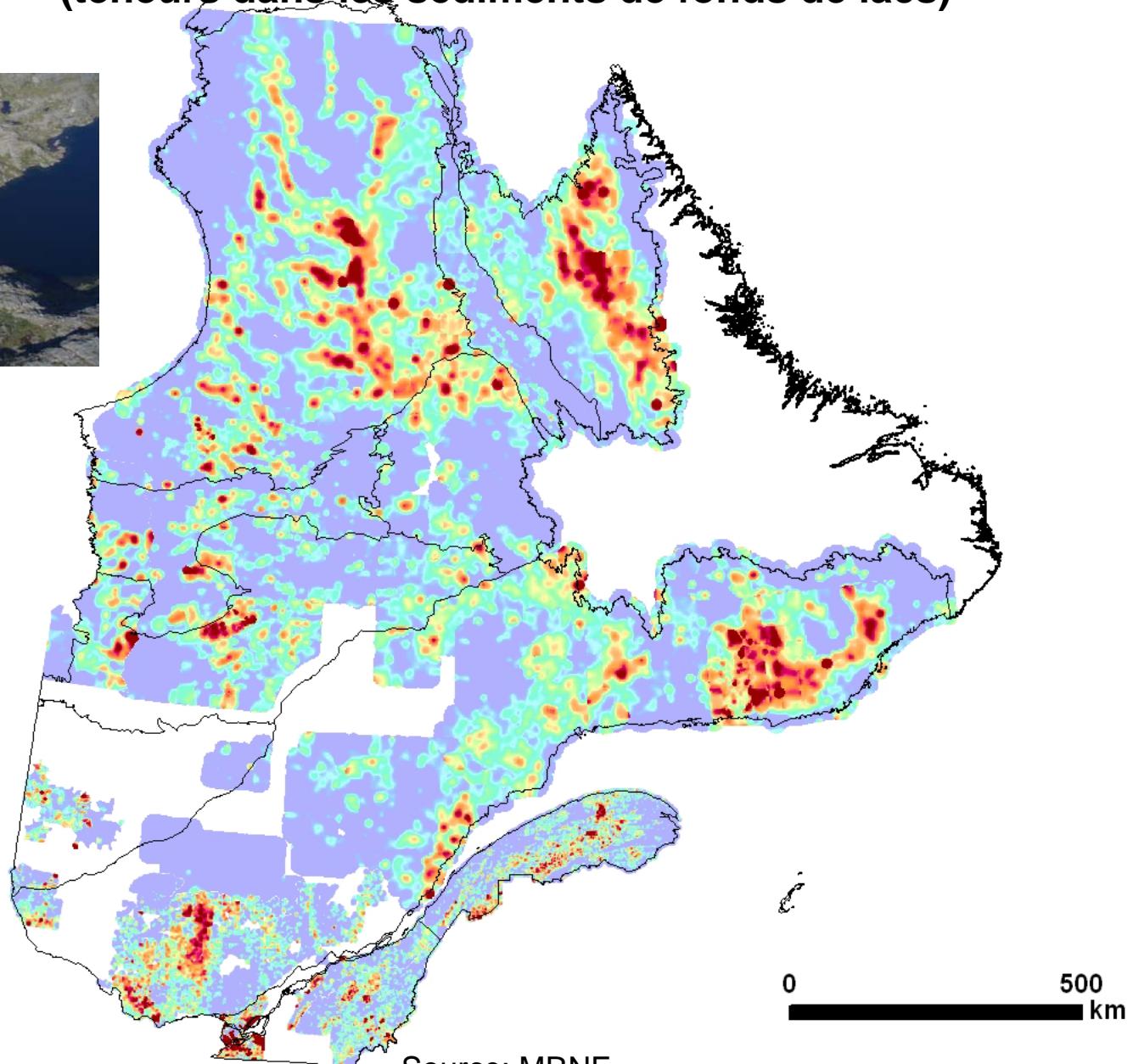
Composite policy and mineral potential



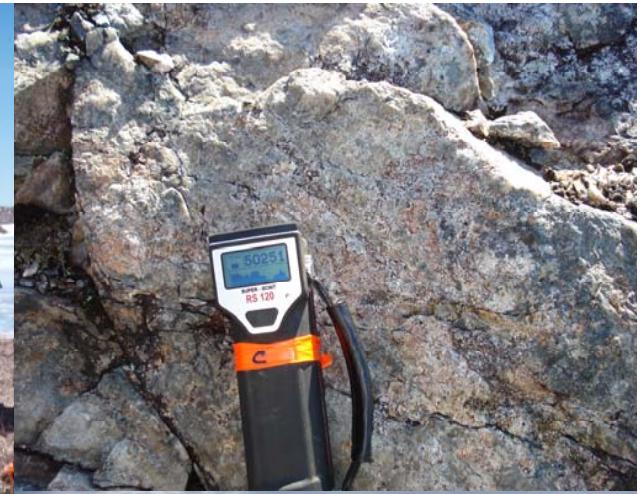
2008/2009 Survey of Mining Companies

Distribution de l'uranium au Québec

(teneurs dans les sédiments de fonds de lacs)



Source: MRNF

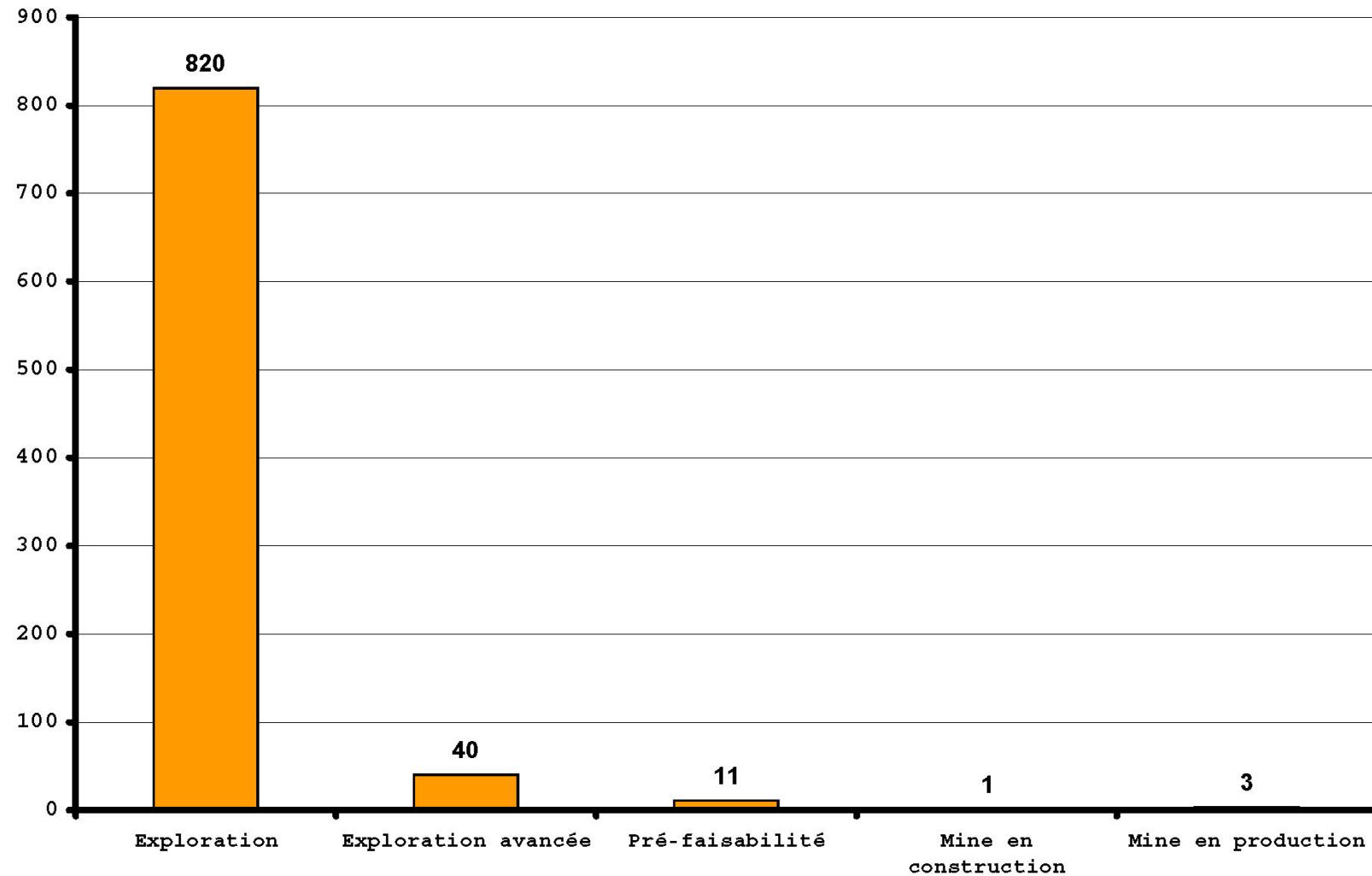


De l'exploration à la restauration

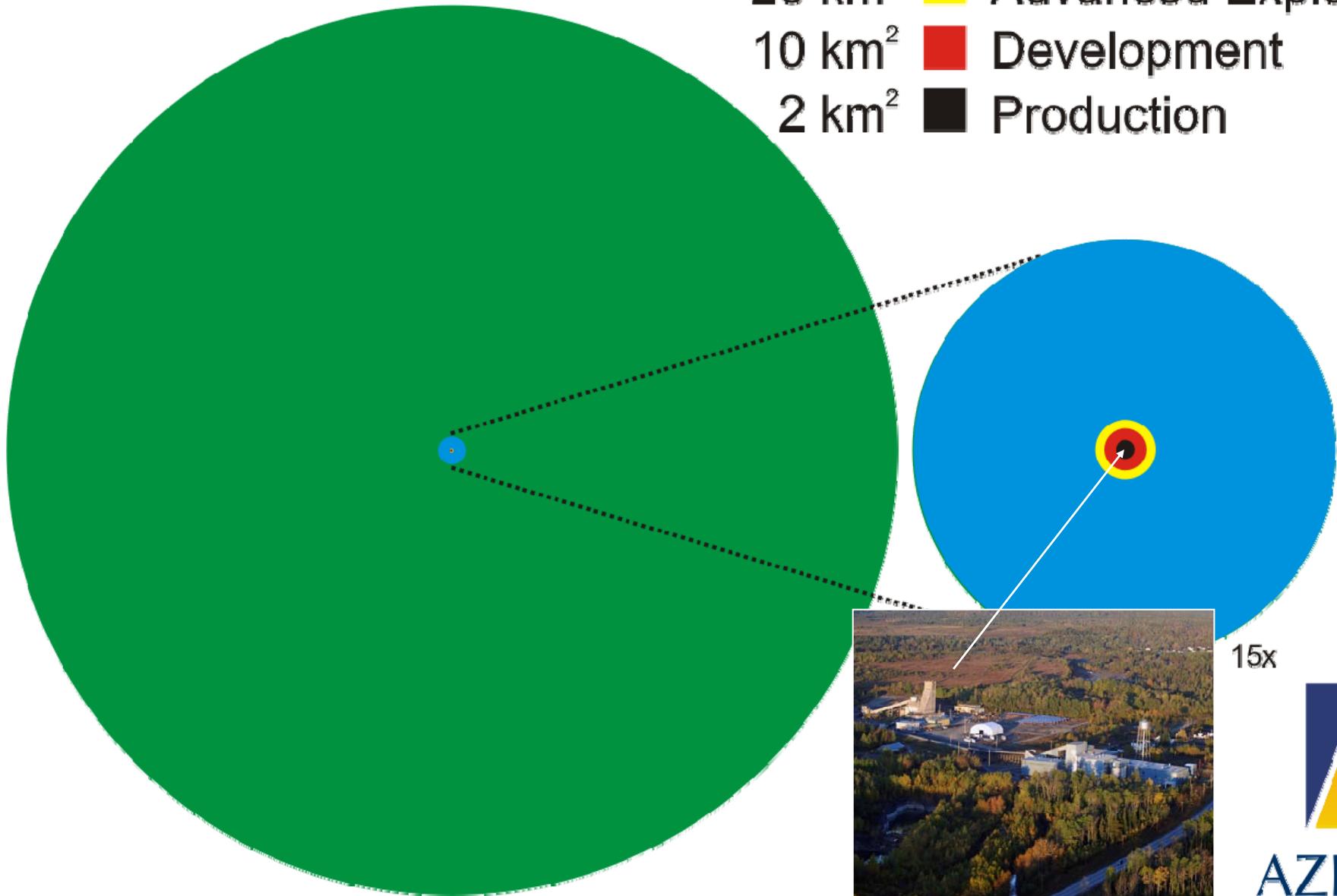
Phases des activités minières	Superficie (km ²)	Coûts (millions \$)	Années
● Travaux régionaux	~ 1 000 000	5 à 20	-
● Exploration	100 à 1 000	1 à 10	1 à 5
● Explor. avancée	5 à 20	10 à 50	5 à 8
● Développement	2 à 10	200 à 1 500	2 à 4
● Production	2 à 10	-	10 à 30
● Restauration envir.	2 à 10	10 à 50	2 à 4

Ces données sont indicatives et peuvent varier considérablement suivant la localisation et la taille d'un projet

Projets uranium au Canada



1,000,000 km² Initial Work
1,000 km² Exploration
20 km² Advanced Exploration
10 km² Development
2 km² Production



AZIMUT

De l'exploration à la restauration

Taux de succès des projets de l'exploration à la production

1 sur 1000

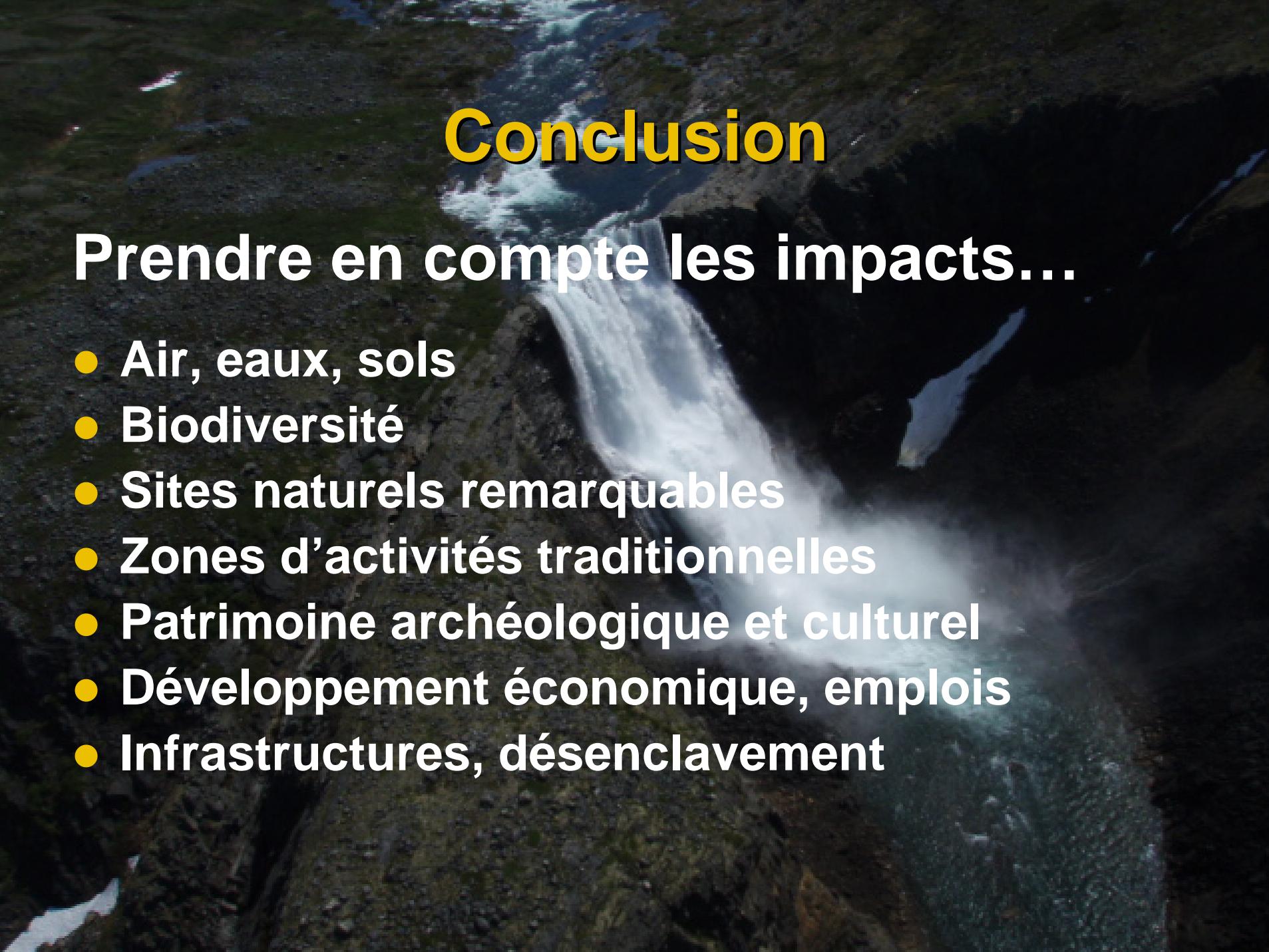
Conclusion

Sociétés minières interagissent avec:

- Gouvernements
- Communautés, grand public
- Banques et institutions financières
- Consultants et contracteurs
- Actionnaires
- ONG
- Organisations internationales



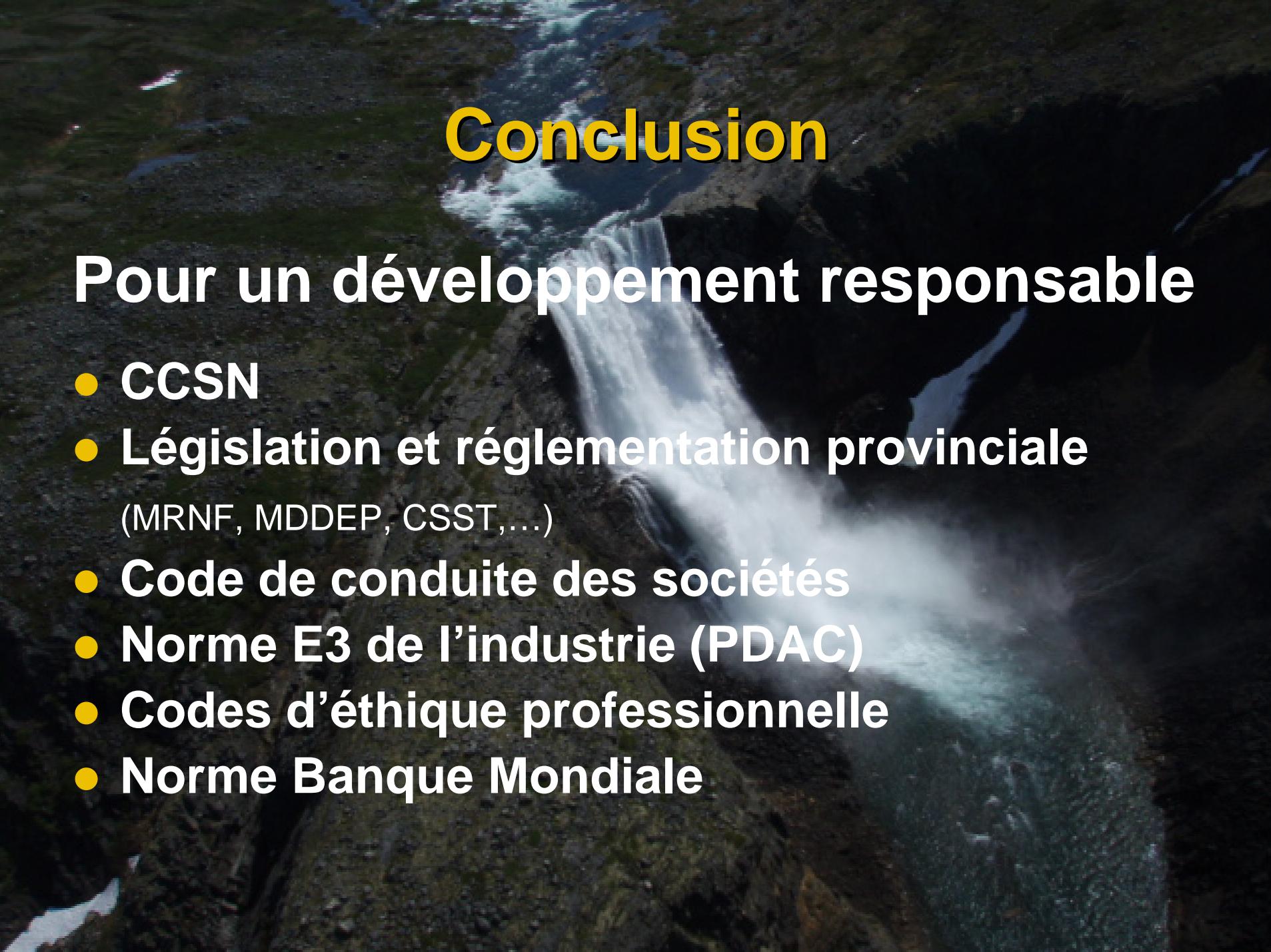
Source: MMSD, 2002



Conclusion

Prendre en compte les impacts...

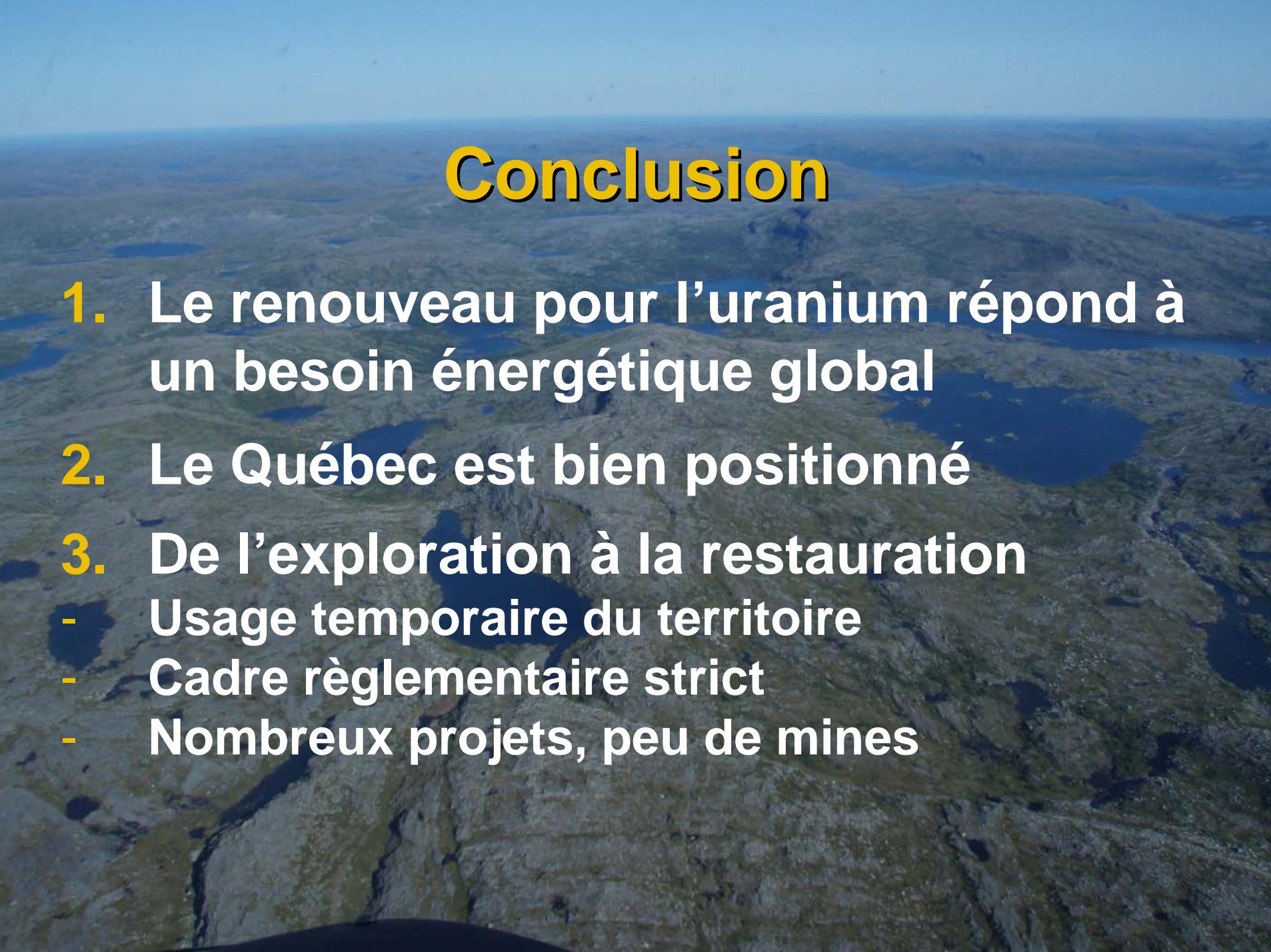
- Air, eaux, sols
- Biodiversité
- Sites naturels remarquables
- Zones d'activités traditionnelles
- Patrimoine archéologique et culturel
- Développement économique, emplois
- Infrastructures, désenclavement



Conclusion

Pour un développement responsable

- CCSN
- Législation et réglementation provinciale
(MRNF, MDDEP, CSST,...)
- Code de conduite des sociétés
- Norme E3 de l'industrie (PDAC)
- Codes d'éthique professionnelle
- Norme Banque Mondiale



Conclusion

- 1. Le renouveau pour l'uranium répond à un besoin énergétique global**
- 2. Le Québec est bien positionné**
- 3. De l'exploration à la restauration**
 - Usage temporaire du territoire
 - Cadre réglementaire strict
 - Nombreux projets, peu de mines



**« Dans la vie, rien
n'est à craindre, tout
est à comprendre »**

*« Nothing in life is to
be feared. It is only to
be understood »*

Marie Curie