

Introduction et plan  
LA RENTE DE RARETE  
Pourquoi les redevances sont-elles rarement égales à la rente?  
Les externalités  
Autres difficultés et complications  
Conclusion

# L'exploitation de l'uranium au Québec: bien-être, redevances et externalités

Pierre Lasserre, UQAM

19 septembre 2014

## Contexte théorique de l'analyse économique

- Le bien-être; le point de vue de la société; les points de vue privés
- Pour maximiser le bien-être de la société, rechercher l'efficacité avant de déterminer le partage;
- naïf de vouloir séparer la discussion de l'efficacité et celle de l'équité (partage)?
- l'économiste est 'bon' pour discuter l'efficacité; pas mieux armé qu'un autre pour l'équité. → tendance à privilégier l'efficacité

- Le préambule de la Loi sur les mines commence par 'CONSIDÉRANT que les ressources minérales (...) constituent un bien collectif pour les générations actuelles et futures'
- Donc la question de la répartition entre la firme et le reste de la société est claire: la firme qui exploite une mine utilise un bien collectif, doit payer une redevance à la société;
- on peut se concentrer sur l'efficacité: il faut que cette redevance reflète la valeur de la ressource et soit 'efficace', ie ne cause pas de distorsion dans l'activité de la firme par rapport à l'optimum social;
- Pas de gaspillage de ressource; ne pas extraire trop tôt ou trop tard, ou trop vite...

## La redevance: principes

- La redevance minière correspond à la valeur du minerai brut dans le sous-sol avant extraction
- Facteur de production utilisé dans l'industrie minière, comme main-d'oeuvre ou énergie
- Ce facteur ne fait pas l'objet de transaction: comment en payer le prix? → évaluation difficile
- Une littérature économique abondante et bien établie se réfère à la **rente de ressource**
- Comme on peut gaspiller l'électricité, notamment lorsque son prix ne reflète pas son coût, on peut gaspiller la ressource; il y a **dissipation, totale ou partielle, de la rente** de ressource.
- Si la ressource est utilisée **efficacement** la rente de ressource est maximum.

Introduction et plan  
LA RENTE DE RARETE  
Pourquoi les redevances sont-elles rarement égales à la rente?  
Les externalités  
Autres difficultés et complications  
Conclusion

## Complications

- La principale: les externalités
- Autres: coûts du système; traitement de l'exploration/exploitation; traitement des entreprises étrangères; risque (grosses compagnies petit Qc); information et transparence, remise en état des lieux, pouvoir et lobbying, etc....

Introduction et plan  
LA RENTE DE RARETE  
Pourquoi les redevances sont-elles rarement égales à la rente?  
Les externalités  
Autres difficultés et complications  
Conclusion

## Plan de la présentation

- La rente de rareté
- Pourquoi les redevances sont rarement égales à la rente, au Québec ou ailleurs?
- les externalités
- Autres difficultés
- **L'uranium**

## LA RENTE DE RARETE

- A cause de sa rareté, le minerai brut (sous terre!) a de la valeur
- Si le propriétaire était une personne physique qui confiait à une firme l'exploitation de la ressource, il percevrait **une rente**, un flux de revenu à ravers le temps. Il pourrait aussi vendre son gisement:  $\text{prix} = \text{valeur capitalisée des rentes futures}$ .
- Contrairement aux Etats-Unis le sous sol n'est pas privé; l'état ne vend pas; il 'loue': perçoit une rente
- Ceci explique peut-être que la littérature économique sur le sujet soit presque exclusivement canadienne et australienne.

## LA RENTE DE RARETE

- Comment trouver la valeur de 'roches' situées sous terre?
- rente unitaire (par tonne de minerai brut sorti de la mine)
- Le prix du minerai extrait (par tonne) excède le coût de production unitaire d'un montant qui reflète la rareté de la ressource

$$\text{rente} = \text{prix} - \text{coût de production unitaire complet}$$

- attention!
  - Unités;
  - Définition du coût complet!
  - choix du 'niveau' où mesurer le prix du minerai extrait: à la mine; au concentrateur; en Chine...

## LA RENTE DE RARETE

- Ainsi exprimée, la rente est un superprofit (ici unitaire), différent d'un bénéfice comptable

$$\text{rente} = \text{prix} - \text{coût de production unitaire complet}$$

- Coût complet: inclut la rémunération 'normale' du capital i.e. tout investissement nécessaire à la production, de l'exploration à la mise en valeur et à la production et à la remise en état des lieux, jusqu'au niveau où est mesuré le prix (transport?).
- Cette définition implique que le calcul, donc les données, sont spécifiques à l'unité de production
- Le propriétaire (ici l'état) devrait percevoir 100% de cette rente auprès de l'exploitant de la mine

- Peu importe le taux de cette taxe sur la rente, elle n'affecte pas les décisions d'investissement: elle est neutre
- c'est (en théorie) la façon d'obtenir le montant maximum pour la ressource
- Remarque: si le prix chute, la rente peut devenir négative: Brown tax, 1942; Garnaut et Ross, 1983.
- Pourquoi ne pas adopter une redevance basée uniquement sur la rente?
- Dans le système québécois la redevance est fondée en partie sur la rente (approximée par le profit); en partie sur les revenus.

Introduction et plan  
LA RENTE DE RARETE  
Pourquoi les redevances sont-elles rarement égales à la rente?  
Les externalités  
Autres difficultés et complications  
Conclusion

# Pourquoi les redevances sont-elles rarement égales à la rente?

xx à compléter Au Québec:  
Ailleurs:

## Une famille de difficultés: les externalités

- **Externalité:** coût ou bénéfice subis ou reçus par le reste de la société mais n'entrant pas dans la comptabilité ni les droits et responsabilités des firmes (externe à la firme).
- La définition de la rente de rareté peut internaliser les externalités.

$$\begin{aligned} \text{rente} &= \text{prix} + \text{bénéfices externes} \\ &\quad - \text{coût de production privé complet} \\ &\quad - \text{Coûts externes complets} \end{aligned}$$

- Ex: développement régional; paysages;
- 'Coûts externes complets?': imputer les dépenses futures de remise en état au coût de production courant.
- Si, après internalisation des externalités, la rente est négative, l'exploitation n'est pas désirable.

## Autres difficultés et complications

- ① **définition et mesure du prix:** Près d'un marché ou proche de l'activité minière? Complexité, manipulations
- ② Définition et mesure du coût complet. Ex. le coût de découverte doit inclure les coûts engagés sans succès; mais seulement si ces coûts visaient bien à trouver le gisement en question. → Notion de **périmètre comptable dans l'espace.**
- ③ **Aspects intertemporels:**
  - la rente (et la redevance) doit  $\uparrow$  si le **prix courant**  $\uparrow$ ; doit  $\downarrow$  si le **coût de production courant**  $\uparrow$ ; mais si le coût d'exploration courant  $\uparrow$  c'est la redevance sur les gisements futurs qui doit  $\downarrow$ . → **périmètre comptable dans le temps.** cf: les 'allocations du régime des droits miniers'.
  - **distorsions sur le profil d'extraction; durée de vie; réserves abandonnées**

## Autres difficultés et complications

- 4. **Efficacité et concurrence.** Le système ne doit pas faire payer des redevances inférieures à ce qu'une saine concurrence justifie. → la notion de coût de production complet ne doit pas comprendre les coûts excessifs qu'engagerait une firme inefficace.
- 5. **Présence d'autres rentes;** leurs sources: compétences, chance, information légitimement acquise, information privilégiée, pouvoir corporatiste, pouvoir de monopole, corruption, etc.
- 6. **Le risque.** L'état peut renoncer à recevoir 100% de la rente pour recevoir un montant positif en toutes périodes. Les firmes minières, grandes et petites, auraient moins d'aversion au risque que l'état?

## Autres difficultés et complications

- 7. **complexité et coûts administratifs**
- 8. **asymétries d'information**: une situation où un agent économique est mieux informé qu'un autre. L'analyse économique → la partie mieux informée tire une **rente d'information**
- 9. **engagement**: du gouvernement à ne pas remettre en question le régime; des entreprises à respecter leurs obligations de remise en état des lieux ou d'investissements dans la transformation;
- Traitement fiscal et réglementaire des externalités, environnementales notamment; mais aussi santé; emploi;
- 10. (autres) dispositions fiscales touchant les ressources:
  - impôt sur le revenu des entreprises (prov et fédéral);
  - dispositions fiscales internationales

- D'un point de vue comptable et fiscal, la valeur du minerai, la rente, est un superprofit
- Dans un monde idéal la redevance minière s'appuierait sur la rente
- Diverses difficultés peuvent justifier de s'écarter de la formule idéale
- La loi sur les mines du Québec propose une formule mixte:
  - la redevance (ou droit) n'est qu'en partie basée sur la rente (profit)
  - la notion de profit retenue n'est pas celle de superprofit
  - une partie de la redevance est fonction des revenus brut (taxe ad valorem)
- **l'uranium**