

# Protection environnementale

## Lois sur la restauration des sites miniers

Séminaire sur le droit minier  
Chaire en entrepreneuriat minier UQAT-UQAM  
Lundi 17 mars 2014

**Hélène Trudeau**  
**Université de Montréal**

# La problématique des sites miniers abandonnés

- **De nombreux sites miniers abandonnés devront être restaurés au Québec**
- **Inventaire : 679 sites miniers abandonnés ont été répertoriés au Québec au 31 mars 2011**
- **Le coût des travaux de restauration et de suivi environnemental a été évalué à \$1,19 milliards au 31 mars 2012**
- **2009 – Le rapport du Vérificateur général du Québec sur les interventions gouvernementales dans le secteur minier a souligné le problème de l'insuffisance législative en matière de restauration des sites miniers au Québec**

# Développements récents en matière de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec

- Après la mort au feuillet de trois projets de loi antérieurs (79, 14 et 43), la *Loi modifiant la Loi sur les mines*, Projet de loi n° 70, 1<sup>ière</sup> sess., 40<sup>e</sup> légis. (Qc) est adoptée (sanctionnée le 10 décembre 2013)
- La *Loi sur les mines*, L.R.Q. c. M-13 comportait déjà depuis 1991 (entrée en vigueur : 1995) des dispositions spécifiques en matière de réaménagement et de restauration des sites miniers
- En août 2013, entrée en vigueur du *Règlement modifiant le Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure* qui change les règles applicables à la garantie financière (garantie couvrant 100% des coûts de l'ensemble des travaux de réaménagement et de restauration plutôt que 70% des travaux visant les aires d'accumulation)

# Le régime législatif applicable au réaménagement et à la restauration des sites miniers

- Les principales mesures concernant la restauration des sites miniers au Québec à l'heure actuelle sont prévues dans :
- La *Loi sur les mines*, L.R.Q., c. M-13.1, telle que modifiée
- *Le Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure*, c. M-13.1, r. 2 (RSM)
- Un régime spécifique est par ailleurs prévu pour le recouvrement final des carrières et sablières: *Règlement sur les carrières et sablières*, c. Q-2, r. 7 (art. 35-52 et 56)

## Quelques autres lois et règlements à considérer

- **Le *Règlement fédéral sur les effluents des mines de métaux*, DORS/2002-222 (*Loi sur les pêches*, L.R.C. (1985), c. F-14) : impose des normes pour les effluents des mines (y compris les parcs à résidus)**
- **Les dispositions de la L.Q.E. portant sur la gestion des matières résiduelles ne s'appliquent pas aux résidus miniers : art. 53.2 L.Q.E.**
- ***Règlement sur les matières dangereuses*, c. Q-2, r. 32 : les résidus miniers et les boues provenant du traitement de l'effluent d'un parc à résidus miniers ne constituent pas une matière dangereuse : art. 2(10)**

# Exploitation du sol et problématique des sols contaminés

- **La problématique de la contamination du sol est en partie un héritage du passé**
- **Résulte d'activités industrielles et du rejet d'effluents dans le sol, de l'enfouissement de déchets et de matières dangereuses, de l'exploitation du sol pour en extraire les ressources minérales, de la migration de contaminants notamment par l'eau de ruissellement et les eaux souterraines**
- **Résulte à la fois de l'exploitation actuelle du sol et des activités industrielles passées**

# La migration de la contamination et les risques pour la santé humaine

- **Dans les années 70 et 80, le phénomène a été le même dans tous les pays industrialisés: on découvre des cas de migration de la contamination (risques de dommage à la santé humaine et à l'environnement) (Love Canal, Balmet, Ville La Salle)**
- **Décharges industrielles abandonnées puis recouvertes, avec parfois reconstruction sur le site**
- **Se pose surtout dans le contexte urbain et semi-urbain, où sont présentes les friches industrielles, mais se pose aussi dans le contexte des sites miniers abandonnés, avec notamment le drainage minier acide et la contamination du sol et de l'eau souterraine par les métaux lourds**

# L'insuffisance du droit commun pour assurer la décontamination du sol

- **Absence de faute dans les cas de contamination historique où les normes des pouvoirs publics pouvaient être peu sévères ou inexistantes**
- **Pollueurs multiples, insolvable ou disparus, problèmes de preuve, d'établissement de la causalité**
- **Non-rétroactivité des lois, situation du propriétaire non responsable, nécessité d'assurer la sécurité des transactions immobilières, notamment pour le créancier hypothécaire, pour le vendeur, pour l'acheteur**
- **Le droit civil s'est révélé inadéquat pour répondre au problème**

# Le processus de décontamination et de réhabilitation du sol instauré par voie statutaire

- La *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) a été modifiée à plusieurs reprises pour établir un régime général applicable à la réhabilitation des sols
- La section IV.2.1 a été ajoutée à la Loi en 1990 (par le projet de loi 65) puis a été modifiée en profondeur en 2002 (par le projet de loi 72)
- En 2003, l'adoption du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT) a permis de compléter les dispositions de la Loi de 2002 et d'assurer l'application du régime législatif
- De plus, une Politique non obligatoire élaborée en 1998 demeure applicable, à titre supplétif : la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (1998)

# Le cas particulier des mines et la réhabilitation du sol

- La réhabilitation du sol après l'exercice d'activités minières est en partie assurée par le même régime législatif et réglementaire que pour les autres activités industrielles et commerciales
- L'art. 232.12 de la *Loi sur les mines* confirme que les dispositions relatives au réaménagement des sites miniers ne restreint pas l'application de la LQE
- Certaines activités minières sont énumérées aux annexes du RPRT (Annexes III, IV) ce qui veut dire que les obligations prévues à la L.Q.E. sont applicables à l'exploitant de ces activités en cas de contamination du sol
- Ainsi, le plan de réaménagement et de restauration du site minier doit prévoir la réalisation d'études de caractérisation après la cessation des activités d'extraction ou de traitement des substances minérales visées par le RPRT, conformément à la L.Q.E

## Le cas particulier des mines et la réhabilitation du sol

- **Les terrains des sites miniers visés par la section IV.2.1 L.Q.E. sont, par exemple, les sites des bâtiments, les lieux de transbordement de minerais ou de stériles, les lieux d'entreposage de la ferraille, les garages, les entrepôts, etc.**
- **Cependant, les activités minières génèrent des résidus et nécessitent des aires d'accumulation qui sont spécifiques et qui appellent également une prise en charge juridique particulière de la restauration du site. Cette prise en charge est assurée par les articles 232.1 à 232.12 de la *Loi sur les mines*, qui prévoit l'approbation d'un Plan de réaménagement et de restauration du site minier préalablement aux travaux d'exploration et d'exploitation des substances minérales, et l'exécution de ce Plan**

# **Les règles applicables en matière de décontamination du sol**

# Définition de terrain contaminé

- **Terrain : comprend les eaux souterraines et les eaux de surface qui s’y trouvent (art. 31.42 LQE)**
- **La contamination d’un terrain est présumée lorsqu’une activité industrielle ou commerciale énumérée à l’annexe III RPRT y est ou y a été exercée**
- **Les terrains contaminés sont ceux qui comportent des contaminants en excès des valeurs limites établies par les annexes I et II RPRT (en fonction de l’usage du terrain et de sa localisation)**
- **Le nombre total de terrains contaminés n’est pas connu au Québec mais ceux connus du gouvernement sont répertoriés**

# Des progrès accomplis ...mais un passif environnemental imposant

- **«D'un point de vue juridique, le Québec est bien outillé pour faire la lutte aux terrains contaminés. Dans les faits toutefois, les statistiques démontrent que la problématique est loin d'être réglée» (Bélanger, 2012)**
- **Le Répertoire des terrains contaminés (connus du ministère) rapportent 9035 dossiers (la plupart en cours de réhabilitation)**
- **Environ 364 sites par année s'ajoutent à ce répertoire (Bilan sur la gestion des terrains contaminés au 31 décembre 2010 (Avril 2013))**

# La première phase d'intervention au Québec: 1988-2003

- **1988 : Politique de protection des terrains contaminés**
- **1990 (loi 65): Ajout de la section IV.2.1 LQE : art 31.42 et suiv.**
- **Le Principe du pollueur-payeur**
- **Le choix des critères génériques plutôt que l'évaluation des risques (critères spécifiques), mais aucun règlement adopté**

# L'outil principal : le pouvoir d'ordonnance du ministre

- **Sous la loi 65, l'obligation de caractériser et de restaurer le sol n'existe que si le ministre exerce son pouvoir discrétionnaire d'émettre une ordonnance (art. 31.42-31.43 LQE)**
- **En l'absence de règlement, ordonnance fondée sur le risque généré par la contamination d'un sol : critère de susceptibilité d'atteinte à l'environnement, à la santé humaine ou aux biens**
- **L'approche par critères génériques peut être utilisée à titre indicatif (critères A B C selon l'usage, prévus dans la politique de 1998)**

# Bilan de la première phase d'intervention

- **Le pouvoir d'ordonnance, fondé sur la discrétion du ministre, a été peu exercé (statistiques : Paquet 2011) mais laisse planer l'incertitude sur les acteurs impliqués**
- **Résultat : insécurité juridique pour les transactions immobilières et l'étendue réelle des obligations (Lavallée 2004)**
- **Les interventions volontaires reposaient sur une approche négociée, et se fondaient sur un instrument souple, la *Politique de protection et de réhabilitation des terrains* (celle de 1988, puis celle de 1998)**

# La phase actuelle d'intervention

- **2002 : adoption du projet de loi 72 qui modifie en profondeur la section IV.2.1 LQE**
- **Adoption en 2003 du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT)**
- **Maintien de la Politique de 1998 pour les aspects non couverts par les dispositions de la loi et du règlement (réhabilitation volontaire, critères génériques relatifs à l'eau)**
- **Encadrement normatif plus complet des principales techniques de réhabilitation (enfouissement et traitement des sols)**

# Le déclenchement de l'obligation de réhabilitation

- **Cessation d'une activité réglementée + dépassement des seuils réglementaires (par celui qui a exercé l'activité) (31.51 LQE)**
- **Changement d'utilisation d'un terrain où était exercée une activité réglementée + dépassement des seuils réglementaires (31.53-31.54 LQE)**
- **Ordonnance du ministre contre le responsable de la contamination ou le gardien d'un terrain quand dépassement des seuils réglementaires ou critère de susceptibilité de la contamination (art. 31.43 LQE)**

# Les étapes de la réhabilitation et le rôle des experts accrédités

- **Réalisation d'une étude de caractérisation : attestée par expert accrédité (art. 31.67)**
- **Si contamination : réalisation d'un plan de réhabilitation, qui doit être approuvé par le ministre (art. 31.43, 31.51, 31.54)**
- **Attestation par un expert accrédité que les travaux ont été effectués conformément au plan approuvé (art. 31.48)**
- **Attestation par un expert que la décontamination permet d'utiliser le sol selon l'usage prévu dans le cas où un permis de construction ou de lotissement a été demandé (art. 120 et 121 L.A.U.)**

# Le plan de réhabilitation

- **Outil le plus important en matière de réhabilitation obligatoire et dans certains cas de réhabilitation volontaire des terrains contaminés**
- **Doit être approuvé par le ministre**
- **La plan de réhabilitation décrit les travaux qui seront entrepris et les méthodes qui seront utilisées dans la réhabilitation d'un terrain**
- **De plus, le plan doit énoncer «les mesures qui seront mises en œuvre pour protéger les êtres humains, les autres espèces vivantes et l'environnement en général ainsi que les biens».**

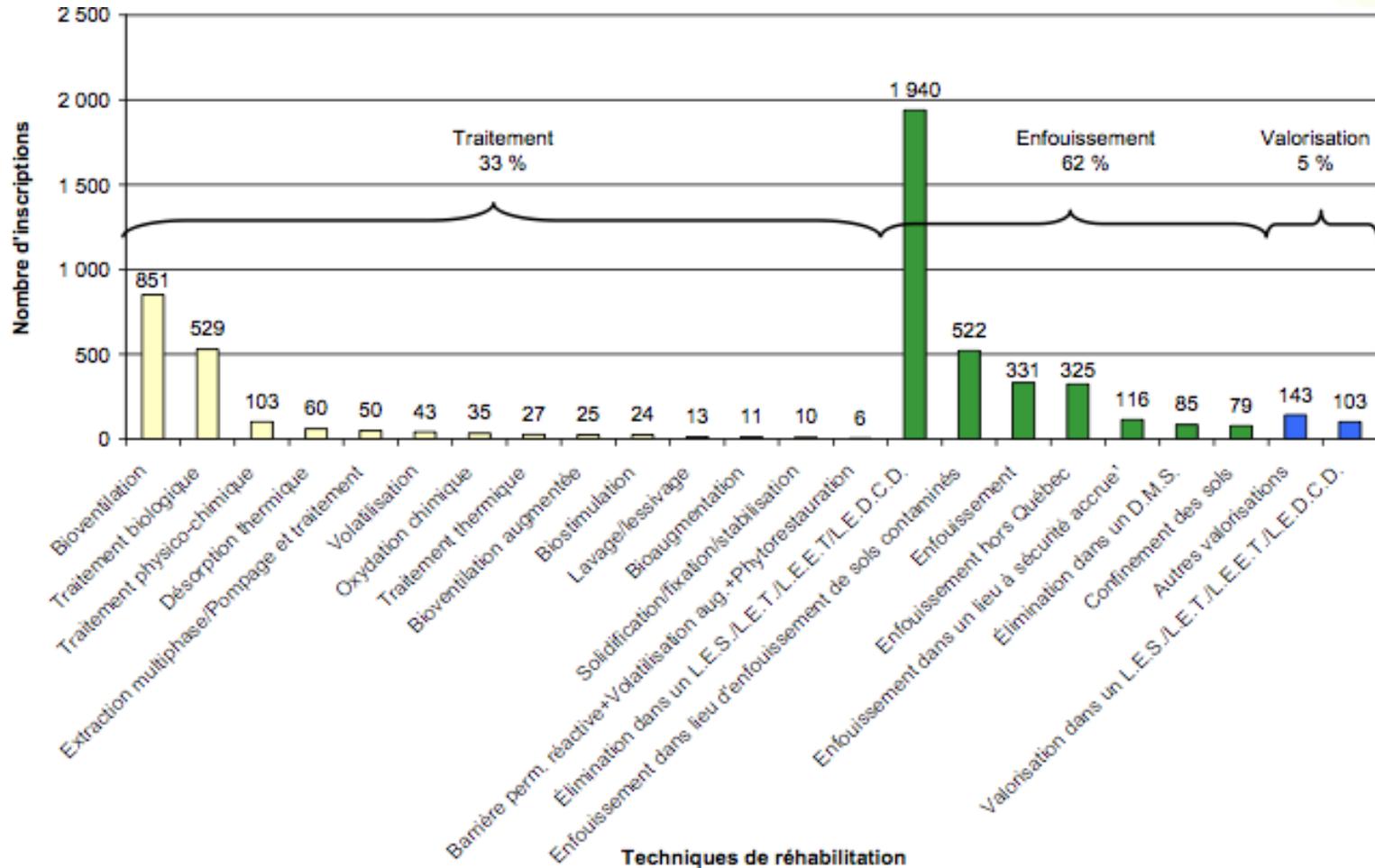
# Bilan

- **La loi 72 a apporté des modifications majeures à la section IV.2.1 LQE et a amélioré la sécurité juridique quant à l'obligation de réhabiliter un terrain**
- **Les valeurs limites de contamination sont devenues obligatoires plutôt qu'indicatives, parce que prévues par voie réglementaire (R.P.R.T.)**
- **La possibilité de maintien des contaminants au-delà des valeurs réglementaires a été prévue, si analyse de risque**
- **Toutefois, la décontamination n'est obligatoire que dans certains cas particuliers prévus par la Loi: il n'y a pas d'obligation générale de décontaminer un terrain**

# Les principales techniques de réhabilitation des sols au Québec

Traitement	Enfouissement	Valorisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrière perméable réactive</li> <li>• Bioaugmentation</li> <li>• Bioventilation</li> <li>• Bioventilation augmentée</li> <li>• Biostimulation</li> <li>• Désorption thermique</li> <li>• Extraction multiphase/pompage et traitement</li> <li>• Lavage/Lessivage</li> <li>• Oxydation chimique</li> <li>• Phytorestauration</li> <li>• Solidification/stabilisation</li> <li>• Traitement biologique</li> <li>• Traitement physico-chimique</li> <li>• Traitement thermique</li> <li>• Volatilisation</li> <li>• Volatilisation augmentée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confinement des sols</li> <li>• Élimination dans un DMS</li> <li>• Élimination dans un LES, un LET, un LEET ou un LEDCD</li> <li>• Enfouissement</li> <li>• Enfouissement dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés</li> <li>• Enfouissement dans un lieu à sécurité accrue</li> <li>• Enfouissement hors Québec</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorisation dans un LES, un LET, un LEET ou un LEDCD</li> <li>• Autres valorisations</li> </ul>

# Répartition des modèles de réhabilitation utilisés



# **Les règles applicables en matière de réaménagement et de restauration des sites miniers**

# L'objet et le champ d'application de la Loi sur les mines

- L'article 17 de la *Loi sur les mines* a été modifié par le Projet de loi 70.

**« 17. La présente loi vise à favoriser, dans une perspective de développement durable, la prospection, la recherche, l'exploration et l'exploitation des substances minérales, et ce, tout en assurant aux citoyens du Québec une juste part de la richesse créée par l'exploitation de ces ressources et en tenant compte des autres possibilités d'utilisation du territoire.**

**Elle vise aussi à ce que l'exploitation des ressources non renouvelables se fasse au bénéfice des générations futures.**

**La présente loi vise également à développer une expertise québécoise dans l'exploration, l'exploitation et la transformation des ressources minérales au Québec.»**

# Les obligations de réaménagement et de restauration des sites miniers

- **Les travaux de réaménagement et de restauration suivent le cycle de vie d'une mine en fonction des étapes suivantes : l'exploration, la planification et la construction, l'exploitation, la fermeture**
- **Divers types de travaux pour gérer les installations, les résidus et les aires d'accumulation, selon le type de mine (mine à ciel ouvert, mine souterraine)**

# Les personnes assujetties à l'obligation de réaménagement et de restauration (art. 232.1)

**Doivent soumettre un plan de réaménagement et de restauration à l'approbation du ministre et faire les travaux qui y sont prévus :**

- **Le titulaire de droit minier qui effectue des travaux d'exploration déterminés par règlement ou qui y consent**
- **L'exploitant qui effectue des travaux d'exploitation déterminés par règlement pour des substances minérales énumérées par règlement**
- **La personne qui dirige une usine de concentration de substances énumérées par règlement**
- **La personne qui effectue des travaux d'exploitation déterminés par règlement sur des résidus miniers**

# L'approbation d'un Plan de réaménagement et de restauration du site

- **Ce Plan doit être soumis et approuvé par le ministère des Ressources naturelles avant le début des activités minières (art. 232.2 et 232.3); le ministère l'approuvera mais devra également le faire approuver par le MDDEFP (le terme «consultation» de l'art. 232.5 a été remplacé par «après avoir obtenu l'avis favorable» du MDDEFP)**
- **Dans le cas de l'exploitation d'un gisement qui nécessite un bail minier, celui-ci ne peut être conclu tant que le Plan n'a pas été approuvé en vertu de la Loi et tant que le certificat d'autorisation n'a pas été accordé en vertu de la LQE (nouvel art. 101)**
- **Possibilité pour le ministère de réclamer des recherches ou des études supplémentaires avant l'approbation (art. 232.5)**

# La publicité du Plan

- **La conclusion du bail minier nécessite une consultation publique, soit en vertu de la procédure de la section IV.1 LQE (pour une mine dont la capacité de production est de 2000 tonnes métriques ou plus par jour), soit en vertu du nouvel article 101.0.1 (pour une plus petite mine)**
- **Art. 101, al 3 : «Le ministre rend public et inscrit au registre public des droits miniers, réels et immobiliers, le plan de réaménagement et de restauration...»**
- **Art. 101.0.1, al. 2 : «Le plan de réaménagement [...] visé à l'article 232.1 doit être accessible au public au moins 30 jours avant le début de la consultation. Le ministre juge de la suffisance de la consultation et peut imposer toute mesure additionnelle»**
- **Le Plan devra être révisé tous les cinq ans. Le Ministère peut exiger une révision, notamment s'il y a eu changement dans les activités minières, ou si l'exploitant souhaite modifier son plan de restauration (art. 232.6). Un plan révisé doit être soumis également au MDDEFP pour approbation (art. 232.5)**

# Les travaux d'exploration assujettis au Plan de réaménagement et de restauration

- **Ces travaux ont lieu à la première phase du cycle de vie d'une mine. Le détenteur d'un claim minier est tenu à l'obligation de soumettre un Plan de restauration minière pour certains travaux assujettis par règlement:**
  - **Certains travaux d'excavation (déplacement de dépôts meubles de 1000 m<sup>3</sup> ou plus)**
  - **Travaux d'exploration à l'égard des matériaux déposés sur des aires d'accumulation**
  - **Travaux souterrains reliés à l'exploration minière**
  - **Travaux d'aménagement d'aires d'accumulation des matériaux accumulés à la suite de ces travaux d'exploration**

# Les travaux d'exploitation assujettis au Plan de restauration

- **La phase d'exploitation des substances minérales comporte l'extraction du minerai et son traitement en usine de concentration. C'est à cette étape que les conséquences sur l'environnement sont les plus considérables. Les travaux assujettis comprennent les activités d'extraction à ciel ouvert ou par voie souterraine, les activités de traitement du minerai et des résidus miniers, l'aménagement des aires d'accumulation**
- **L'al. 5 de l'article 232.3 est de droit nouveau : «dans le cas d'une mine à ciel ouvert, le plan de réaménagement et de restauration doit comporter une analyse de la possibilité de remblaiement de la fosse.»**

# Le contenu du Plan

**Art. 232.3. Le plan de réaménagement et de restauration doit prévoir notamment:**

- **1° la description des travaux de réaménagement et de restauration relatifs aux activités minières de celui qui soumet le plan et destinés à remettre dans un état satisfaisant le terrain affecté par ces activités; lorsque le terrain est affecté par des résidus miniers, les travaux incluent ceux de confinement et, s'il y a lieu, de mise en place, d'opération et d'entretien de toute infrastructure pour prévenir tout dommage environnemental pouvant résulter de la présence de ces résidus sur le terrain;**
- **2° si des travaux de réaménagement et de restauration progressifs sont possibles, les conditions et les étapes de leur réalisation;**
- **3° les conditions et les étapes de réalisation des travaux lors de la cessation définitive des activités minières;**
- **4° une évaluation détaillée des coûts anticipés pour la réalisation de ces travaux.**

## Le contenu du Plan

**L'article 232.4 de la Loi, tel que modifié, prévoit que les travaux comprennent notamment :**

- **Le réaménagement et la restauration des aires d'accumulation**
- **La stabilisation géotechnique des sols**
- **La sécurisation des ouvertures et des piliers de surface**
- **Le traitement des eaux**
- **Les travaux ayant trait aux chemins**

# Définition de l'état satisfaisant

- Selon le *Guide et Modalités de préparation du plan et exigences générales en matière de restauration des sites miniers au Québec*, «La restauration vise à remettre le site dans un état satisfaisant, c'est-à-dire:
  - Éliminer les risques inacceptables pour la santé et assurer la sécurité des personnes
  - Limiter la production et la propagation de substances susceptibles de porter atteinte au milieu récepteur et, à long terme, viser à éliminer toute forme d'entretien et de suivi
  - Remettre le site dans un état visuellement acceptable pour la collectivité
  - Remettre le site des infrastructures (en excluant les aires d'accumulation) dans un état compatible avec l'usage futur»

# La garantie financière assurant la restauration du site

- **Le montant de la garantie correspond maintenant à la totalité des coûts anticipés (100%, contre 70% avant) et doit être fourni en trois versements (sur deux ans). Ces versements pouvaient s'étaler sur 15 ans avant les modifications apportées**
- **Formes possibles de la garantie : RSM, art. 115**
- **Possibilité de rembourser la garantie en partie ou de l'augmenter suite à une réévaluation des coûts des travaux (art. 232.7). Dans le cas de détérioration de la situation financière d'un exploitant ou de la réduction de la durée anticipée de ses activités minières, possibilité d'exiger le versement de la totalité de la garantie par le Ministère (art. 232.7)**
- **Les travaux de réaménagement et de restauration doivent débuter dans les trois ans suivant une cessation des activités d'exploitation, mais possibilité de délai supplémentaire (art. 232.7.1)**

# Le certificat de libération des obligations

- **En vertu de l'art. 232. 10, un certificat de libération des obligations est délivré par le ministre si :**
  - **Les travaux de restauration ont été réalisés, de l'avis du ministre, conformément au plan de réaménagement et de restauration approuvé et qu'aucune somme ne lui est due en raison de l'exécution des travaux**
  - **Lorsque le ministre consent à ce qu'un tiers assume les obligations de restauration**
  - **Lorsque l'état du terrain «ne présente plus, de l'avis du ministre, de risque pour l'environnement et pour la santé et la sécurité des personnes, notamment ne présente aucun risque de drainage minier acide»**
  - **Le certificat doit désormais obtenir l'avis favorable du ministre de l'Environnement**

# Sanctions pour les cas de non-respect des obligations

- **Amende (art. 318 et 322) : défaut d'exécuter les travaux, de soumettre le plan avant le début des activités, de réviser le plan dans les cinq ans, de fournir la garantie supplémentaire**
- **Exécution, aux frais et en lieu et place : défaut d'exécuter les travaux (art. 232.8)**
- **Refus d'approbation du plan : pour plan insatisfaisant, défaut de fournir la garantie, défaut de fournir des renseignements, études ou recherches demandés**
- **Ordonnance du ministre : pour défaut d'exécuter les travaux, de soumettre un plan, de réviser le plan, de fournir les renseignements demandés, de fournir une garantie supplémentaire (art. 232.8)**

# QUESTIONS...