

Groupe de travail sur l'uranium

Surveillez notre
prochaine publication
le 13 février 2013.

Cette publication traite de la fermeture d'une mine d'uranium, des principales sources de pollution et des mesures de protection de l'environnement et de la santé humaine.

La fermeture d'une mine d'uranium et ses impacts sur la santé

L'exploitation d'une mine d'uranium contribue à générer une quantité importante de déchets miniers tout au long de sa durée de vie. Cette quantité varie en fonction de la richesse du site minier, mais, à titre indicatif, on considère que pour une teneur de 0,01 % de minerai exploitable, il faut en moyenne une tonne de roches brutes pour produire 2,7 grammes d'uranium. Ces déchets se divisent en deux catégories qui ont des caractéristiques physicochimiques et toxicologiques différentes et dont les impacts sur l'environnement et la santé varient en termes de dangerosité.

Les stériles miniers

- Roche résiduelle résultant de l'excavation du minerai et qui ne contient pas assez d'uranium, en fonction du prix du marché, pour en justifier le traitement;
- Exposition à l'atmosphère : mobilisation de métaux lourds et radioéléments, poussières, radon, etc.;
- Concentration de ces substances en faible quantité.

Les résidus miniers

- Proviennent du broyage et de la concentration du minerai;
- Contiennent des réactifs et des eaux contaminées lors du processus de concentration du minerai en « yellow cake »;
- Contiennent des métaux (arsenic, nickel, sélénium, molybdène) et des radionucléides à demi-vie longue, 2 000 à 80 000 ans (thorium 230, radium 226).

Tout au long de l'exploitation de la mine, ces déchets sont traités en fonction des risques qu'ils représentent pour l'environnement et la santé humaine. Toutefois, à la fermeture de la mine, la situation diffère, en ce sens qu'il faut trouver une solution définitive pour s'assurer que ces déchets ne représentent pas de risques pour la santé humaine et ne contaminent pas l'environnement pour les années et siècles à venir.

À la fermeture de la mine, le plan de restauration planifié lors de la demande de permis d'exploitation devra être mis en œuvre. La garantie financière fournie au début du projet et qui garantissait la réalisation de ce plan à 100 % est alors utilisée. Tout ce processus est sous le contrôle de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) et, en principe, soumis à une surveillance réglementaire à long terme et doit être remis à jour aux cinq ans, incluant la garantie financière pour le réaliser.

Règle générale, les stériles « propres », c'est-à-dire ceux qui ne sont pas contaminés ou de très faible activité radioactive et relativement stables, sont empilés en surface avec couverture végétale, le tout conçu pour réduire au maximum l'infiltration de l'eau sur le site. Les résidus miniers, eux, sont submergés dans la fosse résultant de l'extraction du minerai. Les techniques utilisées pour contenir ces résidus doivent être appropriées et conçues de manière à ce que les contaminants ne puissent pas facilement être dissous et libérés dans l'environnement immédiat.

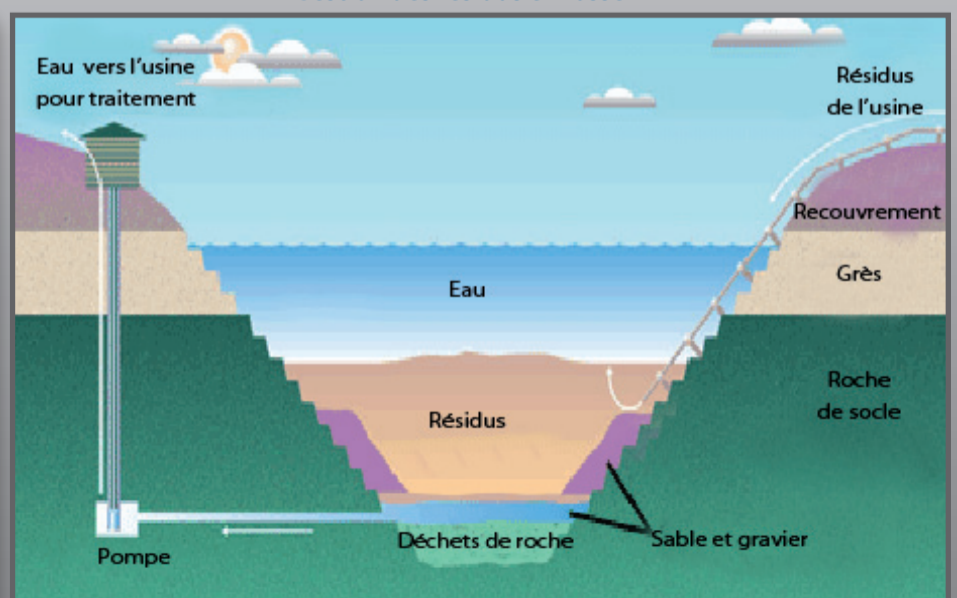
L'exploitant doit, sous contrôle de la CCSN :

- Implanter un programme de suivi environnemental rigoureux (incluant l'échantillonnage des eaux souterraines et de surface du site minier) pour démontrer que la qualité de l'eau respecte les normes en vigueur;
- S'assurer que la gestion des déchets miniers ne pose pas d'impact inacceptable sur les eaux souterraines et de surface et sur la santé des populations avoisinantes;
- Fournir une garantie financière pour remettre le site en état acceptable et en assurer la surveillance et l'entretien à long terme.

Les principales obligations humaines dans le futur pour gérer ces sites devraient garantir :

- Qu'il n'y aura aucune excavation des résidus ou stériles pour utilisation comme matériaux de construction;
- Qu'il n'y aura aucune construction de résidence sur le site;
- Qu'un contrôle institutionnel sera maintenu indéfiniment sur et autour des installations;
- Que la sûreté des sites sera assurée sur des échelles de temps très longues (2 000 à 80 000 ans).

Gestion des résidus en fosse



Une couverture d'eau isole les résidus de la surface du lac et empêche une contamination atmosphérique.

Sources d'information utilisées (sites Web) :

- Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA)
- Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN)

Pour plus d'information, visitez le
www.agencesante09.gouv.qc.ca/uranium

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Côte-Nord

Québec