

RESTAURATION

Date : 14 juin 2016

Mise en contexte

La Loi sur les mines exige à tout exploitant qui effectue des travaux d'exploitation de substances minérales de soumettre un plan de réaménagement et de restauration pour approbation par le ministre de l'Énergie et des Ressources Naturelles. OSISKO, le précédent exploitant de la mine, a soumis dès la demande de certificat d'autorisation pour la première phase d'exploitation de la mine un plan de restauration et une garantie financière. Ce plan de même que la garantie financière doivent être revus tous les cinq ans. Déposé le 16 décembre 2009 et approuvé par le MERN le 15 juin 2011, le plan de restauration a déjà fait l'objet d'une première révision en juin 2014. Actuellement, la garantie financière pour la restauration de la mine en fin de vie est de l'ordre de 45 millions de dollars.

Dans le cadre de l'extension de la fosse Canadian Malartic, il est prévu d'inclure au plan actuel cette portion de territoire qui aura été occupé par les activités de la Mine. De la même manière, si en cours de révision du plan il advenait que les travaux pour la restauration de l'ensemble du site soient plus importants en raison du projet d'extension, une garantie financière additionnelle serait apportée au projet.

Exigences imposées à CMGP pour l'exploitation actuelle

Conformément à la Loi sur les mines, le plan de restauration de la mine doit prévoir :

- la description des travaux de réaménagement et de restauration relatifs aux activités minières 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;
- si des travaux de réaménagement et de restauration progressifs sont possibles, les conditions et les étapes de leur réalisation;
- les conditions et les étapes de réalisation des travaux lors de la cessation définitive des activités minières;
- une évaluation détaillée des coûts anticipés pour la réalisation de ces travaux;
- 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.

Suite à l'approbation par le ministère de son plan de restauration, l'exploitant d'une mine doit verser une garantie financière dont le montant correspond aux coûts anticipés pour la réalisation des travaux prévus au plan de réaménagement et de restauration.



Les coûts des travaux doivent notamment comprendre ceux pour :

- 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.

Réalisations de CMGP pour se conformer aux exigences en matière de restauration

Le plan de restauration de la Mine repose sur une réhabilitation progressive des installations. Une partie des talus extérieurs de la fosse Canadian Malartic ont déjà fait l'objet de travaux de réaménagement par la stabilisation des sols par régéage ou par adoucissement des pentes. Des travaux de reboisement et végétalisation ont également déjà eu lieu au parc à résidus, au bassin Sud-Est et au banc d'emprunt zone 5. Ces travaux servent de cadre à un projet de recherche et développement avec l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT).

Gestion du drainage minier acide

Initialement, des études de caractérisation géochimique des résidus et des stériles laissaient entrevoir que le risque de génération de drainage minier acide et de lixiviation était de faible à négligeable sur un horizon de court à moyen terme. Il y avait toutefois une incertitude sur ce potentiel de drainage minier acide à long terme. CMGP a fait des études supplémentaires pour conclure en l'existence de ce potentiel de drainage minier acide à long terme. Dans certaines fractions des stériles, la génération d'acide débiterait dans un horizon entre 25 et 100 ans après leur mise en place, et d'un délai d'environ 100 ans pour les résidus. Ces nouvelles informations ont amené CMGP à traiter en priorité la gestion du risque de potentiel génération acide des stériles et des résidus.

Devant ce constat, et bien que la restauration progressive est l'approche privilégiée par la Mine pour la restauration du site, CMGP a suspendu temporairement les travaux de restauration, entre autre chose la reforestation des différents secteurs, afin de revoir le mode de restauration en fonction des nouvelles informations sur les caractéristiques géochimiques du matériel qui était prévu d'être utilisé dans le cadre de la restauration. Il s'agit d'une approche prudente qui vise à minimiser les risques liés au succès de la restauration du site. CMGP garde toutefois en priorité de reprendre les activités de restauration durant les opérations de la mine et non uniquement à la fin.

Travaux de fermeture des différentes infrastructures

Les travaux présentés ci-dessous sont ceux initialement prévus par la Mine. Toutefois, en raison de l'acquisition de connaissance sur le potentiel de drainage minier acide des stériles et des résidus à long terme, CMGP est à revoir sa stratégie de restauration. Les travaux qui seront réalisés pourraient donc différer de ceux présentés ci-après.



Restauration des fosses

Pour la fosse Canadian Malartic, les travaux consisteront sur le réaménagement de ses talus extérieurs et l'ennoiement de la fosse. Une portion des stériles qui résulteront de dernières années d'exploitation de la mine ne sera pas entreposée en halde, mais sera mise directement dans la portion ouest de la fosse où les activités n'auront plus lieu. Selon l'accumulation qu'il y aura de stérile à la fin de l'exploitation de la mine, la durée de l'ennoiement de la fosse variera entre 33 et 37 ans, et les stériles présents dans fosse seront recouverts d'eau au bout d'une période d'environ 16 ans. La crête et des talus du pourtour de la fosse feront l'objet de travaux de réaménagement par la stabilisation des sols et l'adoucissement des pentes avant d'être reboisés.

La fosse Gouldie et la fosse Jeffrey seront entièrement remblayées avec des stériles de la fosse Canadian Malartic. La halde à stériles recouvrira entièrement la fosse Gouldie et une partie de la fosse Jeffrey.

Restauration des haldes et du parc à résidus

Pour le parc à résidus et les haldes à stériles, le plan initial de restauration prévoyait la mise en place d'une couche de matière organique et la végétalisation des empilements. Devant l'incertitude que présentait le potentiel à long terme de drainage minier acide, il est prévu dans le plan actuellement approuvé qu'un recouvrement additionnel de faible perméabilité serait également utilisé afin de minimiser l'apport en eau et en oxygène dans les résidus et les stériles. Ce matériel de faible perméabilité pourrait être produit à même les résidus qui subiraient un traitement de désulfuration à l'usine de traitement du minerai par un procédé de flottation qui serait à mettre en place. Il n'y a toutefois pas encore de décision finale de prise en lien avec l'emploi d'un matériel de recouvrement de faible perméabilité ni avec l'origine de ce matériel.

Pour la halde à stériles, il est également prévu que les chemins d'accès, les surfaces planes et les pentes seront ensemencées.

Sur l'ensemble de la durée de vie du projet, trois haldes à minerai sont prévues. À la fin de l'exploitation de la mine, ces haldes ne contiendront plus de minerai. Les sites de ces haldes seront alors caractérisés, recouverts et reboisés.

Le mort-terrain qui aura été généré durant les activités de la mine sera mis, tout au long des activités de la mine, en empilement dans trois haldes. Ce mort-terrain sera utilisé pour les activités de restauration progressive. Advenant qu'à la fin des travaux de fermeture du site il reste encore du mort-terrain non utilisé, ce dernier serait alors reboisé.

Infrastructures de gestion des eaux

Les eaux du bassin Sud-est seront directement pompées dans la fosse Canadian Malartic, si leur qualité le permet, afin d'accélérer le remplissage de la fosse. Lorsque ce bassin ne sera plus en fonction, les sédiments seront caractérisés afin de déterminer s'ils peuvent être laissés sur place ou s'ils doivent être excavés et transportés dans le parc à résidus. Une brèche sera par la suite pratiquée dans une des digues afin de permettre l'écoulement naturel de l'eau.

Une brèche sera pratiquée dans la digue du futur bassin de polissage lorsque l'ennoiement de la fosse Canadian Malartic pourra débuter.

Le niveau d'eau dans le bassin Johnson sera abaissé avant qu'une brèche ne soit également pratiquée dans le barrage afin de permettre un écoulement naturel de l'eau.

Pour tous les bassins de pompage et de polissage qui auront ainsi été vidés, il y aura une caractérisation des sédiments afin de déterminer s'ils peuvent être laissés sur place ou s'ils doivent être gérés hors sites. Un reboisement de ces bassins sera fait par la suite.

Bâtiments, infrastructures et équipements

CMGP favorisera le démantèlement et la vente de tous équipements pouvant encore avoir une valeur économique. CMGP procédera au démantèlement des bâtiments et des infrastructures qui ne pourront pas être réutilisés à d'autres fins. Les rebus de ce démantèlement seront vendus ou recyclés. Finalement, CMGP procédera à la végétalisation des lieux où les bâtiments et les infrastructures étaient situés. Finalement, les infrastructures d'accès au site seront condamnées.

Il est à noter que le parc linéaire et la butte-écran seront maintenus en place à la fin des activités de la mine. Ceux-ci agiront comme éléments de sécurité additionnelle entre l'ancien site de la Mine et l'environnement extérieur.