

PROJET Horne 5 à Rouyn Noranda Par Ressources Falco

Questions du BAPE (8 octobre 2024)

1- Quelles lignes directrices, politiques ou mesures incitatives, le ministère a-t-il adoptées pour favoriser la valorisation des résidus miniers par les exploitants miniers notamment en ce qui concerne leur réutilisation?

Réponse du MRNF :

Le Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques (PQVMCS) prévoit plusieurs mesures qui relèvent du MRNF pouvant favoriser l'intégration des principes de l'économie circulaire.

Plusieurs programmes d'aide financière, dont certains découlent du PQVMCS, peuvent être mis à contribution afin d'augmenter les connaissances et innover dans le domaine de la valorisation des résidus miniers, notamment en ce qui concerne leur réutilisation. En effet, le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) compte six programmes qui permettent d'appuyer la recherche et l'innovation dans ce secteur en particulier :

- Programme de recherche en partenariat avec le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologie sur le développement durable du secteur minier;
- Programme d'appui à la recherche et à l'innovation du domaine minier;
- Programme de soutien dédié à la mise à l'échelle des procédés minéralurgiques ou de première transformation pour les MCS;
- Programme de soutien à la recherche et développement pour l'extraction, la transformation et le recyclage des MCS (délégation de gestion au CRITM);
- Programme de soutien à la recherche et développement pour l'économie circulaire appliquée aux filières des MCS (délégation de gestion à PRIMA);
- Programme de soutien aux projets du Réseau de recherche scientifique propre aux MCS (délégation de gestion au CRITM).

Au sein même de ces programmes, l'économie circulaire, ou encore le développement durable, occupent une place prépondérante dans les critères de sélection menant à l'admissibilité des projets déposés par les requérants. L'économie circulaire est un principe qui comprend, notamment la récupération et le recyclage des métaux à partir de produits déjà en circulation, ou encore la valorisation des résidus minier, limitant le recours à l'extraction de nouvelles ressources du sous-sol. L'intégration des principes de l'économie circulaire aux chaînes de valeur du domaine minier est essentielle pour répondre à la demande, qui connaîtra une croissance exponentielle au cours des prochaines années. Les rebuts d'autrefois peuvent ainsi devenir la richesse de demain. C'est pourquoi le Ministère met en place des actions concrètes et efficaces pour accroître la circularité des métaux et minéraux du Québec.

De plus, les lignes directrices, politiques ou mesures incitatives suivantes ont été mise en place ou ont été proposées par le MRNF, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), notamment :

Documents du MRNF

- Projet de loi n° 63, *Loi modifiant la Loi sur les mines et d'autres dispositions*, adoption du principe le 8 octobre 2024, en ligne : <<https://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/projets-loi/projet-loi-63-43-1.html>> (actuellement à l'étude, mesures sujettes à changement et sous réserve d'approbation par l'Assemblée nationale)
 - Article 44 du PL modifiant l'article 101 de la Loi sur les mines (LM) (ajout d'un bail minier spécifique pour l'exploitation de résidus miniers);
 - Article 49 du PL modifiant l'article 111 de la LM (ajout de l'extraction, sur les terres du domaine de l'État, de résidus inertes pour la construction ou l'entretien des ouvrages de l'État, sans indemnité à verser au locataire du bail minier ou au concessionnaire);
 - Article 52 du PL modifiant l'article 120 de la LM (ajout d'une obligation de tout locataire ou concessionnaire minier de préparer un rapport, par mine, qui indique une caractérisation des substances minérales se trouvant dans les résidus miniers issus de l'exploitation);
 - Article 68 du PL modifiant l'article 151 de la LM (ajout de l'extraction, sur les terres du domaine de l'État, de résidus inertes pour la construction ou l'entretien des ouvrages de l'État, sans indemnité à verser au locataire du bail d'exploitation de substances minérales de surface);
 - Article 79 du PL modifiant l'article 224 de la LM (ajout d'une obligation de toute personne qui extrait ou exploite, sur des terres du domaine privé, des résidus miniers de préparer un rapport qui indique, par mine, une caractérisation des résidus miniers);
 - Article 95 du PL, ajoutant l'article 234.1, paragraphe 1, de la LM (ajout d'un pouvoir du ministre d'exiger du locataire ou du concessionnaire, aux conditions et délais qu'il détermine, l'exploitation des substances minérales qui se trouvent dans les résidus miniers);
 - Article 95 du PL, ajoutant l'article 234.1, paragraphe 2, de la LM (ajout d'un pouvoir du ministre d'imposer au locataire ou au concessionnaire, aux conditions et délais qu'il détermine, toute mesure pour favoriser l'exploitation des résidus miniers).

Documents du MELCCFP

La liste ci-après est proposée à titre d'information seulement. Le MRNF recommande au BAPE de consulter le MELCCFP concernant les initiatives qui pourraient s'inscrire dans les principes de l'économie circulaire.

- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, *Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai*, Québec, 2020, 52 p., en ligne : <<https://www.environnement.gouv.qc.ca/Industriel/secteur-minier/guide-caracterisation-minerai.pdf>> (consulté le 9 octobre 2024)
 - Ce guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai a pour but de fournir l'information nécessaire et les recommandations du MELCCFP sur les modalités de la caractérisation géochimique et environnementale des résidus miniers et du minerai. Cette caractérisation vise à prédire le potentiel de contamination et à procéder au classement des différents matériaux miniers, en fonction des risques environnementaux anticipés. Ce guide est destiné aux entreprises qui doivent gérer des résidus miniers et

du minéral, aux professionnels chargés de caractériser les résidus miniers et le minéral et aux analystes engagés dans l'évaluation des projets miniers.

- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, *Lignes directrices relatives à la valorisation des résidus miniers*, Québec, 2015, 17 p., en ligne :
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/prri/lignes_directrices_valorisation_residus_miniers.pdf> (consulté le 9 octobre 2024)
 - Ce document vise à établir quels sont les modes de gestion de résidus miniers pouvant être considérés comme de la valorisation reconnue et ceux qui ne le sont pas lors de l'analyse des demandes d'autorisation visant la gestion des résidus miniers des établissements industriels à des fins de valorisation par le MELCCFP.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, *Directive 019 sur l'industrie minière*, 2012, en ligne :
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/milieu_ind/directive019/> (consulté le 9 octobre 2024)
 - Cette directive est l'outil couramment utilisé pour l'analyse des projets miniers exigeant la délivrance d'un certificat d'autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). Elle est également utilisée pour les projets assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue aux articles 31.1 et suivants de la LQE et pour les projets situés sur le territoire de la Convention de la Baie James et du Nord québécois couverts par le chapitre II de la LQE. La section 2.9 de cette directive porte sur la gestion des résidus miniers.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction*, 2002, en ligne :
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/inorganique/matiere-residuelle-inorganique.pdf> (consulté le 9 octobre 2024)
 - Ces lignes directrices visent à encadrer l'évaluation des projets de valorisation de matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle (par exemple, les résidus miniers) comme matériau de construction. Ce document sert également de guide visant à favoriser les démarches pour la valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle, en harmonisant les critères d'évaluation pour l'ensemble du Québec.

Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MEIE)

Le MRNF recommande au BAPE de consulter le MEIE notamment concernant les initiatives issues de la Stratégie québécoise de développement de la filière batterie qui pourraient s'inscrire dans les principes de l'économie circulaire.

2- Une des conditions pour l'obtention d'un certificat de libération indique que « le site ne présente aucun risque pour l'environnement et pour la santé et la sécurité des personnes, notamment qu'il ne présente plus aucun risque de drainage minier acide » (MRNF, 2024).

a. Lorsque des installations permanentes, comme les digues des installations de gestion des résidus miniers du projet Horne 5, sont présentes, quelles études sont nécessaires pour confirmer la sécurité des ouvrages à très long terme?

Réponse du MRNF :

De nombreuses études géotechnique devront être réalisées et soumises au MRNF tout au long de la durée de l'exploitation minière (mise à jour aux 5 ans du plan de réaménagement et de restauration) et lors de la demande du certificat de libération. Ces études devront inclure, notamment :

- Une étude de stabilité avec des critères d'évaluations :
 - o Pour la sismicité avec une récurrence de 10 000 ans ou séisme maximum crédible;
 - o Pour une crue maximum probable (CMP);
 - o Et prenant en compte la résilience des structures en fonction des changements climatiques.

- Une évaluation :
 - o Du potentiel de liquéfaction de résidus miniers et des fondations;
 - o De la déformation des ouvrages;
 - o De la consolidation des ouvrages;
 - o Des modes de ruptures crédibles et l'élaboration des mesures et contrôles pour diminuer les conséquences de ces modes de ruptures.

- Une analyse de risques et d'analyses de bris de digues sous plusieurs scénarios potentiels;
- Une analyse de la résilience des infrastructures de gestion de l'eau en fonction des séismes, des crues et des changements climatiques;
- Un plan de mesures d'urgence;
- Un plan de suivi et d'entretien incluant des niveaux d'alertes critiques;
- Une évaluation et attestation par un comité de réviseurs indépendants que le site est sécuritaire pour l'état postrestauration du site;
- Une attestation par le conseil exécutif de la compagnie que les risques sont réduits au minimum et que les ouvrages sont stables pour les critères d'évaluation (décrit ci-haut) et pour les conditions futures selon les changements climatiques anticipés.

De plus, pour la sécurité des personnes, le requérant devra déposer un rapport :

- Démontrant que les préoccupations des communautés limitrophes et autres organismes, gouvernements, etc., ont été adressées;
- Démontrant qu'il informe et divulgue l'information en lien avec les risques associés aux ouvrages.

b. À la suite de l'obtention d'un certificat de libération, des mesures de suivi sont-elles toujours réalisées sur les installations permanentes, et qui devient responsable de ces installations?

Réponse du MRNF :

Le MRNF n'a pas l'obligation de relever une personne de ses obligations et de lui délivrer un certificat de libération; notamment lorsqu'il reste des installations permanentes et un suivi et entretien à réaliser. La société minière demeure donc responsable de ses installations.

3- Le plan préliminaire de réaménagement et de restauration du site des IGRM de l'initiateur indique que : « [...] la phase de fermeture active se terminera avec la complétion des travaux de restauration, mais se poursuivra jusqu'à ce que la qualité de l'eau atteigne les critères de rejets qui seront définis pour le projet. Le modèle de qualité d'eau actuel prévoit une forte baisse des concentrations une fois les recouvrements mis en place, mais il indique que les concentrations en cuivre, zinc et peut-être en mercure, pourraient demeurer au-dessus des objectifs de rejet préliminaires » (PR5.12, p. 74 PDF). Dans ces circonstances, est-ce que le MRNF considère que le plan préliminaire proposé permettrait de remettre le site dans un état satisfaisant tel que défini à la section 4.1 du *Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec* (MERN, 2022) ?

Réponse du MRNF :

Si la modélisation de qualité d'eau actuelle prévoit que les concentrations en certains éléments (cuivre, zinc, mercure) pourraient demeurer supérieures aux objectifs de rejet préliminaire, le MRNF pourrait considérer que **le plan proposé ne permet pas d'atteindre l'état satisfaisant**, concernant la limitation de la production et de la propagation de contaminants susceptibles de porter atteinte au milieu récepteur. L'initiateur devra pouvoir démontrer que ces dépassements ne portent pas atteinte au milieu récepteur ou prévoir des actions (traitement actif ou passif à court terme) permettant de respecter les objectifs de rejet sur une période de suivi respectant minimalement les orientations de la Directive 019. À noter que tant que les concentrations de certains éléments demeureront au-dessus des objectifs de rejet et qu'un traitement d'eau sera nécessaire, le site sera considéré en postexploitation (ou postfermeture) et non en postrestauration.