

## Mémoire

# Projet d'augmentation de la capacité d'entreposage des résidus miniers et des stériles à la mine de fer du lac Bloom

présenté par  
Fondation Rivières

au

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)

17 novembre 2020

361 P  NP  DM58

Projet d'augmentation de la capacité  
d'entreposage des résidus miniers et des  
stériles à la mine de fer du lac Bloom

6211-08-019

## TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES .....	2
INTRODUCTION .....	3
1. PROJET MINIER DU LAC BLOOM .....	4
2. DESTRUCTION DES LACS.....	4
3. REJETS D’EAUX.....	5
3.1 Contaminants générés et transférés vers l’effluent final EFF-REC2 .....	5
3.2 Traitement en place (physico-chimique) et sa performance .....	6
3.3 Rejets observés .....	6
3.4 Objectifs de rejets environnementaux (OER) .....	7
4. L’ÉCOULEMENT DES EAUX SOUTERRAINES ET DE SURFACE.....	7
5. POSSIBILITÉ DE LACS ROUGES ET IMPACTS.....	8
6. ANALYSES ENVIRONNEMENTALES DES EAUX .....	8
7. PORTÉE ET LIMITES DE LA DIRECTIVE 019 ET LQE.....	9
8. RECOMMANDATIONS .....	10
CONCLUSION .....	11
RÉFÉRENCES .....	12

## INTRODUCTION

La préservation de l'environnement, des milieux naturels, des milieux hydriques et humides se doivent d'être une priorité dans une époque où les changements climatiques sont traités comme un enjeu planétaire. À ce sujet, la destruction des milieux naturels va à l'encontre d'une saine gestion environnementale et d'une perspective de développement durable et ne favorise en rien le ralentissement des changements climatiques.

Ce présent mémoire a donc pour but de mettre en lumière les dessous d'un projet qui se veut destructeur et qui empiète sur un territoire où les milieux naturels abondent.

Fondation Rivières se préoccupe de la préservation des cours d'eau, mais également des eaux usées et de la préservation des eaux dans son ensemble. Ainsi, nous désirons démontrer par ce mémoire et le rapport technique annexé qu'il est impératif d'agir contre ce projet qui envisage la destruction de milieux hydriques et humides.

## 1. PROJET MINIER DU LAC BLOOM

La mine de fer du lac Bloom, exploitée par Minerai de fer Québec (MFQ) a pour projet d'augmenter la capacité d'entreposage des résidus et stériles miniers dans la zone géographique du bail minier de MFQ. MFQ désire augmenter la halde à stériles Triangle, aménager la halde sud, augmenter les infrastructures de gestion de l'eau, agrandir la fosse, aménager un parc à résidus miniers (HPA-Nord), aménager un bassin (HPA-Ouest) et augmenter la capacité de l'usine de traitement de l'eau (UTE). MFQ envisage de débiter les travaux en 2021.

Ce projet comporte plusieurs enjeux environnementaux dont la destruction de nombreux cours d'eau et milieux humides, la gestion de l'eau sur le site, la gestion de l'effluent final, ainsi que la gestion de la qualité des eaux de surface et souterraines. À ce sujet, Fondation Rivières s'oppose à toute destruction de milieux hydriques et humides. La préservation du patrimoine naturel et hydrique est essentielle entre autres pour s'assurer d'une saine gestion des bassins versants, contribuer à réguler les émissions de gaz à effet de serre, mieux gérer de façon plus spécifique l'écoulement des eaux souterraines et de surface. (WSP, 2019a)

D'ailleurs WSP déclare: « les conditions naturelles des bassins versants sont modifiées depuis le début des activités de la mine en 2010. » La destruction du milieu va donc amplifier ce phénomène. (WSP, 2019a)

## 2. DESTRUCTION DES LACS

De manière globale, la zone à l'étude (selon l'étude d'impact de 2019) comprend 1 156,2 ha de milieux humides et 2 512,5 ha de milieux hydriques. De ce nombre et toujours selon les données fournies dans l'étude d'impact de 2019 réalisée par WSP, il est envisagé de détruire, d'affecter ou d'empiéter sur 74,5 ha de milieux humides. De plus, huit lacs d'importance dans le projet de parc à résidus qui ont un impact majeur dans le bassin versant seront détruits (E, E2, E3, F, F2, G', G, H), soit 166,9 ha, ceci mis à part les plus petits cours et plans d'eau affectés ailleurs sur le site. Il est inacceptable et inadmissible que des cours d'eau et des milieux humides soient détruits au profit d'activités minières. Ces huit lacs serviront à y déposer des résidus miniers. Les milieux humides et hydriques sont riches en biodiversité et servent de milieux de vie pour tout un écosystème. Il n'est ainsi pas acceptable de remplacer des lacs par des déchets miniers. Des solutions de rechange sont à la disposition de MFQ, notamment d'utiliser une partie de la

fosse pour y déposer leurs résidus et stériles. Il serait avantageux d'utiliser une section de la fosse pour y déposer les résidus miniers afin de réduire l'empreinte au sol et éliminer l'idée de la destruction de lacs d'une grande importance écosystémique.

D'un point de vue économique, la destruction des lacs profitera aux investisseurs au détriment des milieux naturels. La gestion du développement durable vise d'abord à maintenir l'intégrité de l'environnement tout en visant l'efficacité économique et ce projet va donc à l'encontre de ce principe de base. (MELCC, 2020) MFQ souligne qu'il est nécessaire de détruire des lacs dans l'éventualité d'exploiter davantage la fosse et que d'utiliser une option de recharge réduirait considérablement leurs profits. Le but ultime de la mine est de garder la fosse ouverte dans l'éventualité d'une exploitation future! Est-ce vraiment une option? Fondation Rivières n'y croit pas. Nous demandons que les résidus miniers soient déposés dans une partie de la fosse et que les lacs et cours d'eau soient préservés. La valeur économique d'un lac vaut elle moins que les profits d'une compagnie minière? Qui paiera la valeur écologique perdue? Et pour celle perdue pendant toutes les années de régénérescence des milieux humides et hydriques à la suite de la fermeture du site? La destruction des milieux a un coût écologique à long terme. Ce qui est détruit est perdu à jamais, ni une compensation ni les profits de la compagnie n'arriveront à rétablir les pertes écosystémiques. (Delainey, 2020)

## 3. REJETS D'EAUX

### 3.1 Contaminants générés et transférés vers l'effluent final EFF-REC2

Les contaminants générés sont multiples dans une industrie minière qui extrait et produit des concentrés. En effet, les contaminants anticipés sont : les lixiviats issus des parcs à résidus et des haldes à stériles pouvant entraîner du drainage acide, du lixiviat de métaux, des matières en suspension, des minéraux sulfurés occasionnant du drainage acide, des additifs chimiques pour rendre l'eau alcaline (chaux), du cyanure (particulièrement pour l'industrie de l'or), de l'ammoniac, du thiosel, l'entreposage des résidus miniers et des stériles et les boues de traitement. Plusieurs de ces contaminants risquent fort d'être augmentés par l'augmentation des activités et dirigés vers les eaux de surface et souterraines. Le traitement des eaux sera nettement plus difficile à réaliser. (EC, 2017; Delainey, 2020).

### 3.2 Traitement en place (physico-chimique) et sa performance

Tel que décrit dans le rapport technique en annexe et selon le schéma simplifié de l'installation du traitement, ce dernier consiste à une mise en contact avec du sulfate ferrique, du lait de chaux et d'un floculant dans divers réservoirs afin de clarifier les eaux usées. Les eaux sont également déposées dans un décanteur, parfois à plus d'une reprise, afin de récolter des boues. Celles-ci sont ensuite envoyées dans le parc à résidus. L'eau traitée passe ensuite par l'effluent final EFF-REC2 (lac Mazaré) avant d'être rejetée dans l'environnement. Nous croyons que le traitement ne sera pas suffisant pour contrer une grande quantité de contaminants et les effets cumulatifs dans les cours d'eau. (Delainey, 2020; WSP 2019a)

Afin que les traitements soient efficaces, le dimensionnement des équipements et le dosage des réactifs doivent être adéquats. Les dépassements survenus dans le passé démontrent que les traitements sont parfois insuffisants. L'optimisation de l'usage des réactifs devrait être considéré afin d'améliorer la qualité des eaux traitées, d'autant plus qu'il faut utiliser les réactifs appropriés pour enlever certains produits. Des essais sur l'efficacité des traitements pourraient être effectués afin d'optimiser les dosages de réactifs. La performance du traitement variera également selon les temps de contacts entre les réactifs et l'eau à traiter, les débits, la nature des eaux, le brassage de l'eau et les dosages de réactifs. Enfin, cette optimisation devrait cibler le respect des objectifs environnementaux de rejets (OER) spécifiques à l'environnement local, et non des exigences de rejets (normes) minimales de base à tous les projets. (Saladzius, 2020)

### 3.3 Rejets observés

Les rejets observés aux différents effluents depuis l'ouverture de la mine sont compilés dans le tableau 4 de la section *Gestion des eaux usées* du rapport technique. (Delainey, 2020) Les résultats analytiques démontrent des dépassements au niveau des matières en suspension (plus de 15 mg/l) et en fer (plus de 3 mg/l). Ainsi, Fondation Rivières croit que les eaux ont depuis le début des activités minières été partiellement traitées dans l'usine de traitement (UTE), car des dépassements ont été enregistrés concernant les matières en suspension et en fer. De toute évidence, le traitement de décantation et de floculation comporte des risques notables pouvant engendrer le rejet de contaminants. (Delainey, 2020)

### 3.4 Objectifs de rejets environnementaux (OER)

Selon les objectifs environnementaux de rejets établis en octobre 2019 par la Direction de l'évaluation environnementale des projets miniers et nordiques et de l'évaluation environnementale stratégique et présentés dans le rapport technique à la section 10.5 (Delainey, 2020), démontrent que le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) demande dorénavant des résultats analytiques inférieurs à ceux inscrits à la directive 019. En effet, MFQ devra atteindre des résultats en dessous de 7 mg/l pour les matières en suspension (MES) et sous la barre de 1,3 mg/l pour le fer. Plusieurs autres paramètres sont à tenir en compte par la minière, notamment l'azote, les nitrates, le pH devra se maintenir entre 6,0 et 9,5. Des essais de toxicité devront obligatoirement être faits et ne pas atteindre les seuils maximaux de 1 UTa et 1 UTC, afin de ne pas causer des effets chroniques ou aigus sur la biodiversité. (Delainey, 2020)

En général, les objectifs environnementaux de rejets (OER) visent le respect des conditions environnementales locales, donc plus précises que ceux de la directive 019 qui mentionne des conditions de base. Il est donc évident que les objectifs concernant le fer et les MES n'ont pas été atteints dans les analyses des eaux de rejet dans les études d'impact précédentes, car des dépassements ont été notés. (Delainey, 2020)

Le respect des objectifs environnementaux de rejets devrait être exigé, car les technologies de traitement pour les atteindre existent.

## 4. L'ÉCOULEMENT DES EAUX SOUTERRAINES ET DE SURFACE

La direction de l'écoulement souterrain s'effectue vers le sud dans le secteur du parc à résidus et à l'emplacement de l'usine, donc vers le lac de la Confusion et du lac Mazaré. Alors l'écoulement souterrain s'effectue vers le nord dans le secteur de la halde à stériles dans la portion sud de la mine Bloom. (Delainey, 2020)

L'écoulement de surface s'effectue du lac E, vers le lac F, ce dernier s'écoule vers les lacs G', G et Mazaré. Les lacs Bloom et Louzat, situés dans la partie sud du bail minier s'écoulent vers le nord vers le lac de la

Confusion. Quelques petits lacs à proximité et au sud du lac Mazaré se jettent dans celui-ci. Le lac Mazaré, le lac D2 et le lac Carotte s'écoulent vers le lac D. Enfin, le lac D s'écoule dans le lac Boulder. Dans la partie sud du site de la mine Bloom, les lacs C, du Pli, K et Daigle s'écoulent pour leur part dans le lac Mogridge. (WSP, 2019c; Delainey, 2020))

Il est donc clair que les rejets et les eaux de ruissellement se dirigeront vers des lacs d'importance comme le lac Mazaré et Boulder. Il y a également des risques de contamination bien au-delà des bassins versants visés au nord comme au sud. Les sous-bassins versants subiront des modifications majeures.

## **5. POSSIBILITÉ DE LACS ROUGES ET IMPACTS**

Dans toute exploitation minière de fer, il est possible que surviennent des rejets d'eaux rougeâtres dans les lacs et cours d'eau. Ces eaux rouges proviennent essentiellement des hautes teneurs en matières en suspension (MES) et en fer, des bris dans les installations de traitement des eaux, de la déviation de fossés de drainage, du lâchement de digues, du transfert d'eaux contaminées entre les eaux de surface et souterraines lorsque le lien hydraulique est confirmé, du mauvais drainage provenant des haldes de stériles et des parcs à résidus, du ruissellement des eaux contaminées sur toute la superficie du site, des boues, etc. L'extraction et l'exploitation du fer ne sont pas sans risque, d'ailleurs le risque zéro n'existe pas. Les eaux rouges indiquent des dépassements des critères de la directive 019 et des objectifs environnementaux de rejets (OER). Elles peuvent également engendrer un effet de toxicité chronique ou aiguë sur la biodiversité.

## **6. ANALYSES ENVIRONNEMENTALES DES EAUX**

À ce jour, toutes les analyses des eaux de surface, souterraines et de rejets ont été effectuées par des firmes engagées par le promoteur pour les besoins de réalisation des études d'impact. Cependant, à la fermeture de la mine en 2014 jusqu'à sa réouverture en 2018, seules les données brutes ont été transmises et il n'y a aucune indication sur l'identité des intervenants en matière environnementale. Fondation Rivières se questionne sur la qualité de l'échantillonnage et la véracité des résultats analytiques

durant cette période. D'ailleurs, il serait préférable que l'échantillonnage, ainsi que l'analyse et la compilation des résultats analytiques soient réalisées par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). (Delainey, 2020)

## 7. PORTÉE ET LIMITES DE LA DIRECTIVE 019 ET DE LA LQE

Fondation Rivières croit fermement que la législation n'est pas efficiente concernant plusieurs aspects. En effet, les concentrations moyennes mensuelles acceptables des rejets à l'effluent final sont trop élevées et comportent des risques pour la préservation de la qualité des eaux de surface et souterraines. D'où les études en cours au ministère afin de pallier cette problématique. Les autorités gouvernementales se penchent actuellement sur la question et orientent davantage leurs exigences et critères en élaborant des objectifs environnementaux de rejet (OER) plus sévères que les seuils indiqués dans la directive 019. À titre d'exemple, en 2020, le ministère de l'Environnement exige par l'établissement de ses OER des rejets de matières en suspension d'un maximum de 7 mg/l au lieu de 15 mg/l. (Delainey, 2020)

Depuis 1989, avec la mise en œuvre de la directive 019, aucun lac n'a été remblayé et avec un tel projet, la directive 019 démontre qu'elle n'est pas efficiente ni adéquate pour protéger nos cours d'eau. Les balises de la directive sont déjà au minimum pour les exploitants. Permettre du remblaiement et la destruction de cours d'eau va faire en sorte de niveler vers le bas la portée de la directive 019.

Le ministère de l'Environnement (MELCC) a le pouvoir et le devoir d'interdire une pratique destructive en ayant recours à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement qui déclare que: « toute autre intervention réalisée dans les lacs et les cours d'eau, sur leurs rives et leurs plaines inondables ou encore dans un étang, un marais, un marécage ou une tourbière, demeure assujettie à une autorisation préalable en vertu de l'article 22 de la LQE ». Il ne faut surtout pas créer de précédent en autorisant un tel acte destructif.

La directive se doit de devenir un règlement, afin de mieux encadrer la protection environnementale et gérer les dépassements de contaminants visés. Il y a bien longtemps que le processus d'évolution de la directive vers un règlement est en étude, mais encore aujourd'hui d'autres projets de règlements sont

priorisés avant celui de la directive 019. Les avantages sont nombreux d'adopter un tel règlement, entre autres de donner de la force aux exigences à respecter et de mieux gérer les activités des industries minières.

## 8. RECOMMANDATIONS

Fondation Rivières demande :

1. Au ministère de ne pas permettre la destruction de lacs par leur remblaiement;
2. De faire respecter les objectifs environnementaux de rejets (OER) établis spécifiquement pour ce projet, plus sévères, pour définir le traitement requis des eaux usées;
3. Que la directive 019 devienne un règlement, pour éviter que les compagnies minières se servent des exigences comme des balises minimales et moyens de négociation;
4. D'adopter une réglementation pour l'industrie minière, comme pour les autres secteurs industriels (papetières, pétrole, etc.), y incluant un système d'attestation d'assainissement, que les compagnies seront légalement tenues de respecter à défaut de quoi des sanctions seraient appliquées.

## CONCLUSION

Les documents déposés par le promoteur ne démontrent pas que la protection des eaux serait adéquatement assurée. Des risques accrus de pollution sont constatés. Ce projet va de toute évidence créer des impacts sur la préservation de la qualité de l'eau, sur l'empreinte au sol, sur la gestion adéquate de l'eau à l'échelle des bassins versants. Avant de créer un précédent concernant la destruction de milliers d'hectares de milieux hydriques et humides, des études plus approfondies sont requises pour mesurer l'impact réel sur la perte nette des habitats aquatiques et les services écosystémiques et les impacts cumulatifs sur les milieux naturels.

Cette recherche et ce mémoire a permis de constater à quel point les activités minières sont privilégiées au détriment des milieux naturels. C'est pourquoi ces activités doivent être mieux encadrées et qu'un règlement est nécessaire pour mettre en place des normes strictes sans pouvoir de négociation.

## RÉFÉRENCES

Delainey, Isabelle (2020). Projet d'augmentation de la capacité d'entreposage des résidus miniers et des stériles à la mine de fer du lac Bloom, Rapport technique, 18 pages.

Environnement et changement climatique Canada. (EC) (2017). Code de pratique écologique pour les mines de métaux. In EC. EC. <https://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/default.asp?lang=Fr&n=CBE3CD59-1&offset=3>. (Consultation 2020)

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) (2020). À propos du développement durable. In MELCC. MELCC. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/developpement/definition.htm> (Consultation 2020)

Saladzius, Alain (2020). Entrevue concernant le traitement des eaux usées. Communication orale. Novembre 2020.

WSP (2019a). Étude d'impact sur l'environnement, Volume 1, Rapport principal (document interne PR5.2). Mine de fer du lac bloom augmentation de la capacité d'entreposage des résidus et stériles miniers. 620 p.

WSP (2019c). Étude d'impact sur l'environnement Volume 2a - Rapports sectoriels. (PR5.3, 1 de 2) Augmentation de la capacité d'entreposage des résidus et stériles miniers à la mine de fer du lac bloom. 800 p.

## BIBLIOGRAPHIE

Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q., c. Q-2.

Ministère du Développement durable et des Parcs (MDDEP) (2012). Directive 019 sur l'industrie minière. 105 pages.