



Analyse de l'effluent minier

MDDELCC

Première partie de l'audience

Plan de présentation

1. Normes à respecter (Attestation d'assainissement)
2. Directive 019
3. Objectifs environnementaux de rejet (OER)

Normes à respecter (Attestation d'assainissement)

Qu'est-ce que l'attestation d'assainissement?

- C'est en fait l'outil légal qui permet au Ministère de rendre le PRRI opérationnel.
- Regroupe l'ensemble des exigences environnementales d'exploitation auxquelles l'établissement doit se conformer.
- L'attestation d'assainissement contient les conditions d'exploitation (rejets dans l'eau, émissions atmosphériques et matières résiduelles et milieux récepteurs).
- Caractère renouvelable, l'attestation d'assainissement permet un resserrement progressif des exigences environnementales. Outil d'intérêt pour la mise en œuvre d'un processus d'amélioration continue.

Le Ministère a émis la première attestation d'assainissement pour cette mine en 2010. Des mises à jour ont eu lieu en fonction des CA émis et la dernière version date de 2015. Une nouvelle mise à jour de l'attestation devrait être émise en 2018.

Extrait de l'Attestation d'assainissement

N° de la source	Paramètre	Exigence antérieure		Correspondance dans l'attestation d'assainissement		Commentaires	
		Norme	Suivi	Norme	Programme de suivi		
	UTER					Aucune condition	
HS-1	Débit	-	Hebdomadaire		Mesuré en continu + relevé du volume (x)	Harmonisation	
	pH	6,5 – 9	Hebdomadaire	6 – 9,5	En continu		
	Conductivité Température	-	Hebdomadaire	-	Hebdomadaire	Report	
		Conc. moyenne mensuelle		Conc. maximum	Conc. moyenne mensuelle		
	MES	25 mg/l	Hebdomadaire	30 mg/l	15 mg/l	Hebdomadaire	Norme harmonisée
	Fe	3 mg/l	Variable		3 mg/l		Fréquence de suivi fixée pour la durée de l'AA
	As	0,5 mg/l	Variable	1 mg/l	0,5 mg/l		Norme harmonisée, Fréquence de suivi fixée pour la durée de l'AA
	Cu	0,3 mg/l	Variable	0,6 mg/l	0,3 mg/l		
	Ni	0,5 mg/l	Variable	1 mg/l	0,5 mg/l		
	Pb	0,2 mg/l	Variable	0,4 mg/l	0,2 mg/l		
	Zn	0,5 mg/l	Variable	1 mg/l	0,5 mg/l		
	Toxicité algue : truite	< 1 UT	-	< 1 UT	Trimestriel	Norme et suivi harmonisés	
	Toxicité algue : daphnie		Annuel		trimestriel		
	Toxicité algue : Microtox		Annuel	-	-	Abandon	
	Toxicité chronique : algue <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	-	-	-	À déterminer	Ajout	
	Toxicité chronique méne ou céridaphnie	-	-	-		Ajout	
	Cr, Co, Mn, Dureté, Alcalinité, COD, CID, Ptot,	-	Annuel	-	-	Abandon remplacé par Étude #3	
Alcalinité dureté, Al, Cd, Hg, Mo, N amm., NO ₂ /NO ₃ ,	-	Annuel	-	Trimestriel	Harmonisé		
Huiles et graisses totales	15 mg/l	variable	Norme instantanée : 15 mg/l (C ₁₀ -C ₂₀)	Hebdomadaire	Ajustement		
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀							

Directive 019

Qu'est-ce que la Directive 019?

La Directive 019 sur l'industrie minière est l'outil utilisé par le Ministère pour analyser les projets miniers nécessitant la délivrance d'un certificat d'autorisation ou d'un décret.

La Directive 019 couvre les éléments de gestion environnementale suivants :

- Exigences de rejet au point de déversement de l'effluent final, ainsi que les fréquences d'échantillonnage, d'analyse et de mesure;
- Gestion des eaux;
- Protection des eaux souterraines;
- Niveau de bruits et de vibrations à respecter;
- Gestion des résidus miniers;
- Conception des ouvrages de retenu;
- Suivis à réaliser (effluent final, eau souterraine, exploitation, postexploitation, postrestauration);
- Rapports de suivi environnemental à transmettre aux autorités.

Extrait de la Directive 019

Exigences au point de rejet de l'effluent final

Version de 1989

Version de 2012

Paramètres	Concentration maximale acceptable d'un échantillon instantané à l'effluent final non dilué (moyenne arithmétique mensuelle)
Arsenic total	0,50 mg/L As
Cuivre total	0,30 mg/L Cu *
Nickel total	0,50 mg/L Ni *
Plomb total	0,20 mg/L Pb *
Zinc total	0,50 mg/L Zn *
Fer total	3,00 mg/L Fe
Cyanures totaux **	1,50 mg/L CN
Cyanures disponibles **	0,10 mg/L CN
Matières totales en suspension	25,0 mg/L
Hydrocarbures	15,0 mg/L
pH	Valeurs autorisées de 6,5 à 9,5
Absence de toxicité aiguë à l'effluent final	

PARAMÈTRE	COLONNE I CONCENTRATION MOYENNE MENSUELLE ACCEPTABLE	COLONNE II CONCENTRATION MAXIMALE ACCEPTABLE
Arsenic extractible	0,2 mg/l	0,4 mg/l
Cuivre extractible	0,3 mg/l	0,6 mg/l
Fer extractible	3 mg/l	6 mg/l
Nickel extractible	0,5 mg/l	1 mg/l
Plomb extractible	0,2 mg/l	0,4 mg/l
Zinc extractible	0,5 mg/l	1 mg/l
Cyanures totaux	1 mg/l	2 mg/l
Hydrocarbures (C ₁₀ -C ₅₀)	-----	2 mg/l
Matières en suspension	15 mg/l	30 mg/l

pH entre 6,0 et 9,5

toxicité inférieur au niveau de létalité aiguë selon les tests de truites arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) et de daphnies (*Daphnia magna*)

Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques

Québec 

Objectifs environnementaux de rejet (OER)

- Un OER peut être calculé pour chaque contaminant qui pourrait être émis à l'effluent final.
- Les OER sont établis afin de garantir la protection de la santé humaine, de la vie aquatique et de la faune terrestre et à assurer une bonne qualité des eaux.

Objectifs environnementaux de rejet (OER)

- L'OER n'est pas une norme ou une exigence à respecter. Ils permettent :
- d'analyser l'acceptabilité des projets en comparant les concentrations qui pourraient être rejetées avec les OER.
 - de déterminer si certaines exigences doivent être resserrées, sur la base des OER et des meilleures technologies disponibles et économiquement réalisables, afin d'assurer une protection accrue du milieu récepteur.

Le dépassement d'un OER ne signifie pas nécessairement qu'il y ait un danger immédiat pour la santé ou l'environnement. Toutefois, le dépassement d'un OER implique qu'il y a un risque. Ce risque augmente en fonction de la fréquence et de l'amplitude des dépassements.

OER calculés dans le cadre de l'analyse du projet

Paramètres	OER (mg/l)
pH	6 à 9,5
MES	7
As	0,021
Cr	0,011
Cu	0,0013
Fe	1,3
Mn	0,26
Ni	0,0074
Pb	0,00017
Zn	0,017
Azote total (N)	1,2 (estival) 1,9 (hivernal)