

## ANNEXE XI :

### DE LA CLASSIFICATION DES REJETS MINIERES ET LEURS CARACTERISTIQUES

#### ***Article 1 : De l'obligation de classification des rejets miniers***

Le requérant d'un droit minier ou de carrières d'exploitation classe les rejets miniers résultant de son exploitation selon la classification et les caractéristiques présentées aux articles 2 à 8 de la présente annexe.

Le requérant d'un permis d'exploitation de petite mine est autorisé à utiliser les laboratoires de la Direction chargée de la Protection de l'Environnement Minier pour les analyses nécessaires à la caractérisation des rejets miniers.

#### ***Article 2 : Des rejets miniers à faibles risques***

Sont considérés rejets miniers à faibles risques, les rejets miniers ayant une concentration en métaux qui n'excèdent pas les critères définis dans les données de base de concentration des minéraux établies pour chaque province ou présentés dans le tableau 1 ci-dessous.

Si le rejet minier excède les critères des données de base de concentration des métaux pour la province dans laquelle le projet est situé, il sera néanmoins considéré à faibles risques à condition qu'il ait des concentrations en métaux ne dépassant pas celles du rejet minier moyen de l'emplacement où seront accumulés les rejets.

Le rejet minier moyen ne peut être déterminé à partir d'un secteur où le sol a été contaminé par des activités industrielles, de même que les teneurs en métaux mesurées dans le gîte minéral ne peuvent être considérées pour établir le rejet minier moyen.

Sont également considérés rejets miniers à faibles risques, les rejets qui lixivient en deçà des critères établis pour désigner les rejets miniers lixiviables à l'article 3 de la présente Annexe.

**Tableau 1 : Niveaux de concentration de métaux en-deçà desquels les rejets miniers sont à faibles risques**

Paramètres	Critères (mg/L)	Paramètres	Critères (mg/L)
Arsenic	1,00	Mercuré	0,002
Cadmium	0,10	Plomb	0,6000
Chrome, Hexavalent	0,05	Chrome total	1,0000
Cuivre	0,30	Fer, total	2,0000
Nickel	0,50	Zinc	1,0000
Cyanure libre	0,10	Cyanure total	1,0000

#### ***Article 3 : Des rejets miniers lixiviables***

Sont considérés rejets miniers lixiviables, les rejets miniers qui, lorsque mis à l'essai conformément à la méthode d'analyse dite *Toxicity Characteristic Leaching Procedure-USEPA 1311 en sigle « TCLP »* produisent un lixiviat contenant un contaminant dont la concentration est supérieure aux critères applicables pour la protection des eaux souterraines sans toutefois produire un lixiviat contenant un contaminant dont la concentration est supérieure aux critères apparaissant aux tableaux 2 et 3 ci-dessous.

**Tableau 2 : Composés organiques volatils**

Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Seuils
Benzène	0,5

Chlorobenzene (mono)	1
Dichloro-1,2 benzène	1
Dichloro-1,3 benzène	1
Dichloro-1,4 benzène	1
Ethylbenzène	5
Styrène	5
Toluène	3
Xylènes	5
<b>Hydrocarbures aliphatiques chlorés</b>	
Chloroforme	5
Chlorure de vinyle	0,4
Dichloro-1,1 éthane	5
Dichloro-1,2 éthane	5
Dichloro-1,1 éthène	5
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	5
Dichlorométhane	5
Dichloro-1,2 propane	5
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	5
Tetrachloro-1,1,2,2 éthane	5
Tetrachloroéthène	5
Tetrachlorure de carbone	5
Trichloro-1,1,1 éthane	5
Trichloro-1,1,2 éthane	5
Trichloroéthène	5
<b>Autres substances organiques</b>	
Acrylonitrile	1
Bis(2-chloroéthyl)éther	0,01
Ethylène glycol	97
Formaldéhyde	100
Phtalates (chacun)	-
Phtalate de dibutyle	6

#### **Article 4 : Des rejets miniers acidogènes**

Sont considérés rejets miniers acidogènes, les rejets miniers contenant des sulfures en quantité supérieure à 0,3% et dont le potentiel de génération acide a été confirmé par des essais de prévision cinétique ou, à défaut de tels essais, par des essais de prévision statiques qui révèlent que le potentiel net de neutralisation d'acide est inférieur à 20 kg CaCO<sub>3</sub>/tonne de rejets ou que le rapport du potentiel de neutralisation d'acide sur le potentiel de génération d'acide est inférieur à 3.

#### **Article 5 : Des rejets miniers contaminés par des composés organiques**

Sont considérés rejets miniers contaminés par des composés organiques, les rejets miniers ayant une concentration en composés organiques supérieure aux seuils apparaissant dans le tableau 2 ci-dessus.

#### **Article 6 : Des rejets miniers radioactifs**

Sont considérés rejets miniers radioactifs, les rejets miniers qui émettent des rayonnements ionisants et pour lequel le résultat de l'équation suivante, calculé pour un kilogramme de rejet, est supérieur à 1 :

$$S = C_1/A_1 + C_2/A_2 + C_3/A_3 + \dots C_n/A_n$$

« C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, ... C<sub>n</sub> » représentent l'activité massique de ce rejet pour chaque radioélément qu'il contient, exprimée en kilobecquerels par kilogramme (kBq/kg) ;

« A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>, ... A<sub>n</sub> » représentent, pour chaque radioélément qu'il contient, l'activité massique maximale mentionnée. Celle-ci s'exprime en kilobecquerels par kilogramme (kBq/kg).

### **Article 7 : Des rejets miniers inflammables**

Sont considérés rejets miniers inflammables les rejets miniers :

- (a) dont le point d'éclair est égal ou inférieur à 61 °C;
- (b) solides qui sont susceptibles soit de s'enflammer facilement et de brûler violemment ou longtemps; soit de causer ou de favoriser un incendie sous l'effet du frottement ou de la chaleur; soit de subir une décomposition fortement exothermique à la température ambiante ou, en cas d'inflammation, de brûler violemment en présence ou en l'absence d'air;
- (c) qui sont sujets à l'inflammation spontanée dans des conditions normales de manutention ou d'utilisation ou qui sont susceptibles de s'échauffer au contact de l'air au point de s'enflammer;
- (d) qui, au contact de l'eau, dégagent une quantité dangereuse de gaz inflammable ou qui, au contact de l'eau ou de la vapeur d'eau, sont susceptibles de s'enflammer spontanément ou de réagir violemment.

### **Article 8 : Des rejets miniers à risques élevés**

Sont considérés rejets miniers à risques élevés :

- (a) les rejets miniers qui produisent un lixiviat contenant un contaminant dont la concentration est supérieure aux critères prévus au tableau 3 ci-dessous.
- (b) les rejets miniers radioactifs dont le lixiviat émet des rayonnements ionisants et pour lequel le résultat de l'équation suivante est supérieur à 0,05 :

$$S = C_1/A_1 + C_2/A_2 + C_3/A_3 + \dots C_n/A_n$$

$C_1, C_2, C_3, \dots C_n$  » représentent l'activité volumique du lixiviat pour chaque radioélément qu'il contient, exprimée en kilobecquerels par litre (kBq/L) ;

«  $A_1, A_2, A_3, \dots A_n$  » représentent pour chaque radioélément qu'il contient l'activité volumique mentionnée, exprimée en kilobecquerels par litre (kBq/L).

- (c) les rejets miniers qui contiennent plus de 5 µg/kg de polychlorodibenzofuranes ou de polychlorodibenzo [b,e] [1,4] dioxines.

**Tableau 3 : Niveaux de concentration de métaux au delà desquels les rejets miniers sont à risques élevés**

Paramètres	Critères (mg/L)	Paramètres	Critères (mg/L)
Arsenic	5,0	Mercure	0,1
Baryum	100,0	Nitrates + Nitrites	1000,0
Bore	500,0	Nitrites	100,0
Cadmium	0,5	Plomb	5,0
Chrome total	5,0	Sélénium	1,0
Fluorures totaux	150,0	Uranium	2,0
Cyanure libre	0,1	Cyanure total	1,0

**Article 9 : Des méthodes d'analyse**

Les méthodes d'analyse suivantes sont utilisées pour les contaminants telles que présentés dans le tableau ci-dessous :

<b>Méthode d'analyse</b>	<b>Contaminant</b>
Méthode de test No.1 : méthode par spectrométrie de masse à source ionisante au plasma d'argon	Arsenic, cadmium, chrome, hexavalent, cuivre, nickel, baryum, bore, plomb, sélénium
Méthode de test No. 2 : dosage par spectrophotométrie d'absorption atomique avec génération de vapeur pour liquide et formation de vapeur pour solides	Mercure
Méthode de test No. 3 : méthode colorimétrique automatisée avec la pyridine et l'acide barbiturique, distillation manuelle	Cyanure
Méthode de test No. 4 : méthode colorimétrique pour solide et pour liquide automatisée à l'alizarin	Fluorures
Méthode de test No. 5 : méthode colorimétrique automatisée avec le sulfate d'hydrazine et le N.E.D	Nitrates, nitrites

Vu et approuvé pour être annexé au Décret n° 038/2003 du 26 mars 2003 portant Règlement Minier.

Fait à Kinshasa, le 26 mars 2003

**Joseph KABILA**