

# Sommaire

LISTE DES ORGANIGRAMMES	IX
REMERCIEMENTS	XI
INTRODUCTION	1
1. GÉNÉRALITÉS SUR L'EXPLOITATION MINIÈRE ET SES IMPACTS	3
1.1 Les phases d'un projet minier	3
1.1.1 Prospection	3
1.1.2 Développement	3
1.1.2.1 Construction de routes d'accès	3
1.1.2.2 Préparation et déblaiement du site	4
1.1.3 Exploitation minière active	4
1.1.3.1 Exploitation à ciel ouvert	4
1.1.3.2 Exploitation des Placers	5
1.1.3.3 Exploitation souterraine	5
1.1.3.4 Réouverture des mines inactives ou abandonnées et retraitement des résidus	5
1.1.4 Evacuation des morts terrains et des déchets de roche	6
1.1.5 Extraction du minerai	6
1.1.6 Enrichissement	6
1.1.7 Evacuation des résidus	7
1.1.8 Réhabilitation et fermeture de site minier	8
1.2 Impacts environnementaux et sociaux de l'exploitation minière	9
1.2.1 Impacts sur les ressources en eau	9
1.2.1.1 Le drainage d'acide minier et la lixiviation des contaminants	9
1.2.1.2 L'érosion des sols et des déchets miniers dans les eaux de surface	10
1.2.1.3 Impacts des bassins de décantation des résidus, de déchets de roche, de la lixiviation en tas et des installations de stockage de lixiviats	12
1.2.1.4 Impacts de l'exhaure des mines	13
1.2.2 Impacts de projets miniers sur la qualité de l'air	13
1.2.2.1 Sources Mobiles	14
1.2.2.2 Source fixes	14
1.2.2.3 Emissions fugitives	14
1.2.2.4 Rejets fortuits de mercure	15
1.2.2.5 Bruits et vibrations	15
1.2.3 Impacts des projets miniers sur la faune	15
1.2.3.1 Perte d'habitat	16
1.2.3.2 Morcellement de l'habitat	16
1.2.4 Impacts des projets miniers sur la qualité du sol	16
1.2.5 Impacts des projets miniers sur les valeurs sociales	17
1.2.5.1 Déplacement humain et réinstallation	17
1.2.5.2 Impacts de la migration	18
1.2.5.3 Perte d'accès à l'eau potable	18

1.2.5.4	<i>Impacts sur les moyens d'existence</i>	18
1.2.5.5	<i>Impacts sur la santé publique</i>	19
1.2.5.6	<i>Impacts sur les ressources culturelles et esthétiques</i>	19
1.2.6	Considérations sur les changements climatiques	19
2.	GÉNÉRALITÉ SUR LE PROCESSUS DE L'EIE	21
2.1	Quel est le but du processus de l'eie?	21
2.2	Qui prepare une EIE?	22
2.3	Les étapes du processus de l'EIE	23
3.	RÉVISION D'UNE EIE TYPIQUE POUR UN PROJET MINIER	27
3.1	Evaluation du résumé exécutif	27
3.2	Evaluation de la description du projet	28
3.2.1	Les alternatives du projet	28
3.2.1.1	<i>Emplacement alternatif des installations minières</i>	28
3.2.1.2	<i>Méthodes alternatives d'enrichissement de minerai</i>	30
3.2.1.3	<i>Méthodes alternative d'évacuation de résidus</i>	31
3.2.1.4	<i>L'alternative non-action</i>	34
3.3	Evaluation du niveau de référence environnemental	34
3.3.1	Caractérisation des matériaux minés	34
3.3.1.1	<i>Minéralogie et analyse totale de la roche</i>	36
3.3.1.2	<i>Potentiel de génération acide - tests statique et cinétique des matériaux minés</i>	36
3.3.1.3	<i>Potentiel de lixiviation de contaminant et essais de lixiviat de court terme</i>	37
3.3.1.4	<i>Identification de contaminants faisant l'objet d'une attention spéciale</i>	37
3.3.2	Caractérisation du climat existant	37
3.3.3	Caractérisation des conditions sismiques existantes	38
3.3.4	Caractérisation de la qualité de l'eau superficielle existante	39
3.3.5	Caractérisation des quantités existantes d'eau superficielles et souterraine	40
3.3.6	Caractérisation de la qualité de l'air existant	40
3.3.7	Caractérisation de la qualité des sols existants	41
3.3.8	Caractérisation de la faune	41
3.3.8.1	<i>Caractérisation des espèces terrestres</i>	42
3.3.8.2	<i>Caractérisation des espèces aquatiques</i>	42
3.3.8.3	<i>Caractérisation des habitats critiques pour les processus écologiques</i>	42
3.3.9	La ligne de référence socio-économique locale	43
3.4	Évaluation des impacts environnementaux potentiels et prévus	44
3.4.1	Comment comprendre et évaluer les matrices d'impacts environnementaux	44
3.4.2	Impacts sur la qualité et la quantité de l'eau	46
3.4.2.1	<i>Déversement de polluants de l'eau en provenance des lacs de carrière</i>	47
3.4.2.2	<i>Le déversement de polluants de l'eau en provenance des bassins de décantation des résidus de mine</i>	49
3.4.2.3	<i>Le déversement de polluants de l'eau en provenance des sites de décharge des déchets de roche</i>	50
3.4.2.4	<i>Évaluer l'importance des impacts de la qualité de l'eau</i>	50
3.4.2.5	<i>Impacts des dérivations de l'eau de surface</i>	51
3.4.3	Impacts sur qualité de l'air	51
3.4.4	Impacts sur le climat mondial	52
3.4.5	Impacts sur les processus écologiques	53
3.4.5.1	<i>Impacts sur la végétation et la qualité du sol</i>	53

3.4.6 Impacts sur la vie sauvage	54
3.4.7 Impacts sociaux	54
3.4.7.1 Analyse coût-bénéfice	56
3.4.8 Impact sur la sécurité publique	56
3.4.8.1 Analyse de rupture de barrage	56
3.4.8.2 Le trafic	57
3.4.9 Les impacts cumulatifs	57
3.4.9.1 Impacts des actions relatives ou connexes	58
3.5 Evaluation des mesures d'atténuation et des plans de contingence proposés	59
3.5.1 Protection des ressources en eau	59
3.5.1.1 Mesures générales concernant le drainage acide de mine	59
3.5.1.2 Gestion de l'eau	61
3.5.1.3 Précipitation exceptionnelle, sédiment et contrôle de l'érosion	62
3.5.1.4 Gestion des haldes de mine	63
3.5.1.5 Gestion des puits à ciel ouvert et prévention des lacs de mine	64
3.5.1.6 Gestion des bassins de décantation des résidus de mine	64
3.5.1.7 Gestion des équipements de lixiviation	65
3.5.2 Protection de la qualité de l'air et des niveaux de bruit	65
3.5.2.1 Contrôle des émissions de poussière fugitives	66
3.5.2.2 Contrôle du bruit et des vibrations	66
3.5.3 Gestion des matériaux dangereux	68
3.5.3.1 Utilisation du cyanure	68
3.5.3.2 Gestion du Mercure	69
3.5.3.3 Stockage de combustibles et de substances liquides	70
3.5.4 Protection de la faune	72
3.6 Évaluation plan de suivi de l'environnement	72
3.6.1 Suivi de la qualité de l'eau	73
3.6.1.1 Suivi de la qualité de l'eau de surface	73
3.6.1.2 Suivi de la qualité des eaux souterraines	73
3.6.1.3 Paramètres pour le suivi de la qualité de l'eau	74
3.6.2 Suivi de la qualité de l'air	74
3.6.3 Surveillance de la qualité de la végétation et du sol	74
3.6.4 Suivi de l'impact sur la faune et l'habitat	75
3.6.4.1 Suivi des espèces principales	75
3.6.4.2 Suivi de la perte de l'habitat	75
3.6.5 Suivi des impacts sur les communautés affectées	75
3.6.5.1 Santé de la Communauté	75
3.6.5.2 Investissements promis pour le développement socio-économique	76
3.6.6 Suivi des menaces pour la sécurité publique	76
3.7 Evaluation du plan de réhabilitation et de fermeture	78
3.7.1 Plans conceptuels versus plans réels	78
3.7.2 Utilisation des terres après l'exploitation minière et les objectifs de réhabilitation	78
3.7.3 Programme de réhabilitation	80
3.7.4 Récupération et fermeture des installations spécifiques dans une mine	81
3.7.4.1 Les morts terrains et les piles de déchets de roches	81
3.7.4.2 Puits à ciel ouverts	81
3.7.4.3 Bassins de décantation des résidus miniers	82
3.7.4.4 Lixiviat et piles de décharge	84
3.7.5 Remise en place de la végétation	86

3.7.6 Assurances financières pour la récupération et la fermeture	87
3.7.6.1 <i>Calendrier des dispositions d'assurances financières</i>	89
3.7.6.2 <i>Formes adéquates d'assurances financières</i>	90
3.7.6.3 <i>Les sommes adéquates des assurances financières</i>	91
4. COMMENT ÊTRE UN PARTICIPANT EFFICACE AU PROCESSUS DE L'EIE	93
4.1 Maîtriser le cadre réglementaire	94
4.2 Comprendre les droits de la participation publique et les opportunités	95
4.3 Accès à l'information et aux documents de l'EIE	96
4.4 L'importance de la participation le plus tôt possible	96
4.5 Comment préparer des commentaires écrits efficaces	97
4.6 Comment participer effectivement aux auditions publiques	97
4.7 Contestation de décisions défavorables prises pendant le processus de l'EIE	98
4.7.1 Révision administrative	98
4.7.2 Examen judiciaire	99
4.7.2.1 <i>Le droit de poursuite en justice</i>	100
4.7.2.2 <i>L'ampleur de l'examen judiciaire</i>	100
4.8 Faire respecter les promesses, les obligations et les conditions liées au projet	101
4.8.1 Promesses contenues dans l'EIE	101
4.8.2 Conditions contenues dans l'octroi d'autorisation environnementale	101
GLOSSAIRE	103
RÉFÉRENCES	109
APPENDIX: RÉVISION DE LA LISTE DE CONTRÔLE DE L'EIE	115

# Liste des organigrammes

Organigramme - Etapes du processus de mise en place de l'EIE

Organigramme 3.1 - Projets alternatifs

Organigramme 3.2 - Analyse de la pertinence de l'évaluation du potentiel de lixiviation des matériaux minés générateurs d'acide et de contaminants

Organigramme 3.3 - Evaluation de l'adéquation des impacts prévus sur la qualité de l'eau

Organigramme 3.4 - Evaluation de la pertinence des mesures de protection des ressources en eau

Organigramme 3.5 - Evaluation de la pertinence des mesures de gestion des matières dangereuses

Organigramme 3.6 - Evaluation de l'adéquation du plan de réutilisation et de clôture

Organigramme 3.7 - Evaluation de l'adéquation des garanties financières