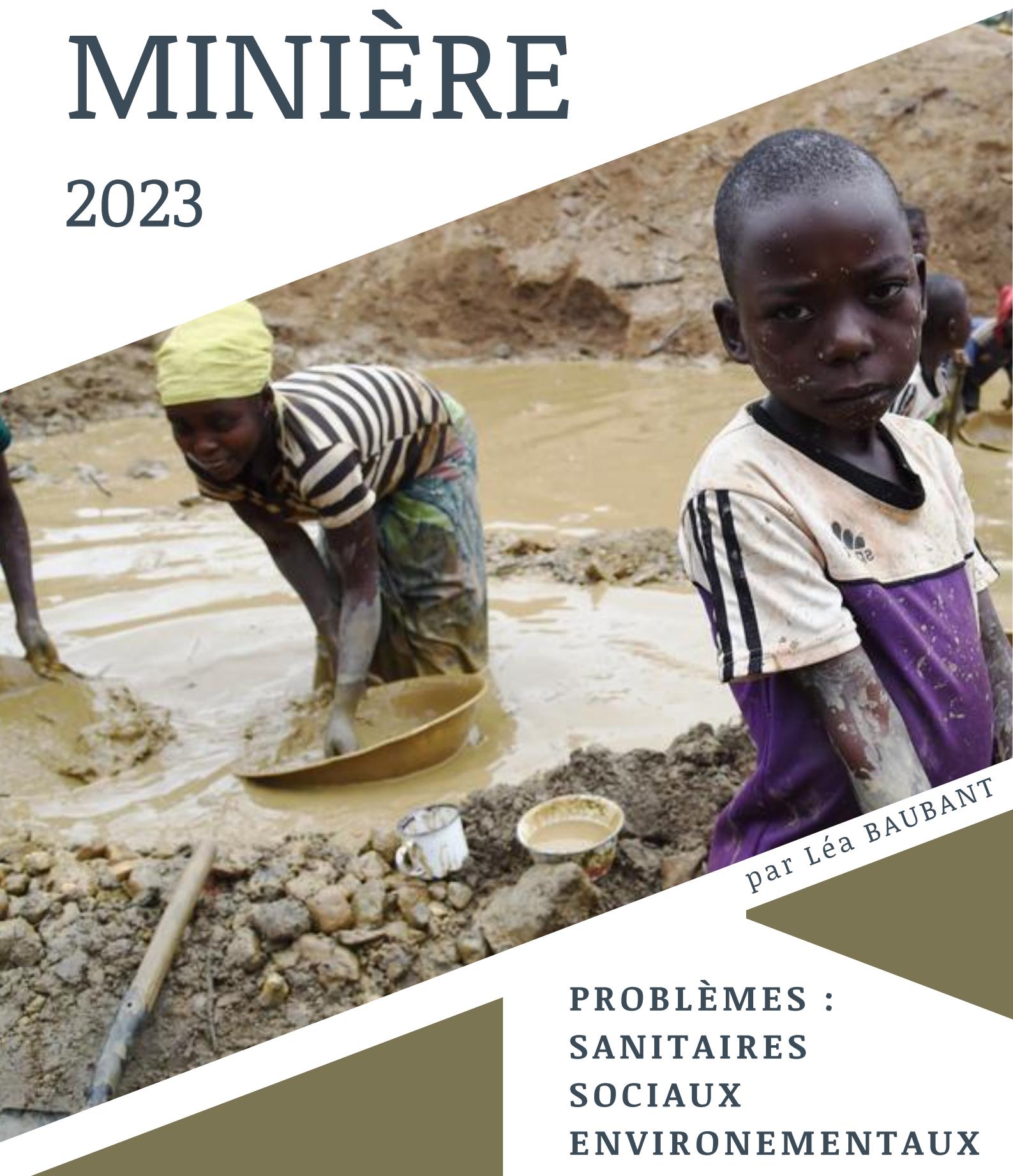


Dix minutes pour comprendre :

L'EXPLOITATION MINIÈRE

2023



par Léa BAUBANT

PROBLÈMES :
SANITAIRES
SOCIAUX
ENVIRONEMENTAUX

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
Le contexte actuel	3
Les mines et la déforestation	3
L'extraction illégale	4
Les mines et la pollution de l'eau	4
IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX	5
L'exploitation minière responsable d'impacts majeurs sur la déforestation et l'environnement.	5
Procédés et aux risques associés conduisant à un impact néfaste sur l'environnement.	6
IMPACTS SANITAIRES ET SOCIAUX	8
Conditions, risques de travail et enfants exploités	8
impacts sur la vie des autochtones et locaux	9
Maladies : de la pollution atmosphérique au paludisme	10
COMPLETER L'INFORMATION	11

Recherche d'informations : Axelle Kervella et Léa Baubant.
Rédaction et mise en page : Léa Baubant.

INTRODUCTION

Le 30 juin 2022, le président de la République Emmanuel Macron déclarait à Lisbonne, à la conférence des Nations unies pour les océans:



« Je pense que nous devons élaborer un cadre légal pour mettre un coup d'arrêt à l'exploitation minière des fonds en haute mer et ne pas autoriser de nouvelles activités qui mettraient en danger les écosystèmes océaniques ».

Dès lors, les ONG se sont massivement mobilisées pour que le gouvernement français transforme cette déclaration sur la scène internationale en actes et de tout faire pour que l'exploitation industrielle des fonds marins ne puisse pas commencer dès juillet 2023. Or, fin mars 2023, les ONG se battent toujours pour une application concrète de ses déclarations.

Depuis longtemps les ONF se battent contre l'exploitation minière, ses dérives et impacts désastreux sur la santé humaine et sur nos écosystèmes. Face à l'inaction des Gouvernements, nous tenons ici à rendre compte de l'urgence impérieuse concernant la prise d'actions concrètes sur l'ensemble des exploitations minières mondiales, quelle que soit sa nature.

En effet, l'exploitation minière "onshore" à grande échelle est pourtant une préoccupation majeure dont les Etats ont connaissance. Une réalité terrifiante mise sous silence.

La Chine construit le premier navire d'exploitation minière des fonds marins



QUI POUR SAUVER L'AMAZONIE DE LA DÉFORESTATION ?



Déforestation en Amazonie

Un tiers de la Colombie est recouvert par la forêt amazonienne. Depuis des années, les scientifiques alertent sur les dangers de l'exploitation minière et la déforestation qui en découle que cela soit sur ce territoire mais aussi au niveau mondial. Mais, rien n'y fait. La déforestation gagne du terrain. D'après le ministère de l'Environnement colombien, le pays andin a perdu plus de 3 millions de forêts en 20 ans.

QUI POUR CONTRER L'EXTRACTION ILLÉGALE D'OR QUI S'ENVOLE AU BRÉSIL ?

L'extraction illégale augmente fortement, notamment en Amazonie. Au Brésil, « l'extraction illégale d'or a grimpé de 44 % en 2021 par rapport à 2020 », a relevé une étude publiée par l'Université de Minas Gerais (UFMG). Le pays, 14e producteur d'or au monde, a vu sa production totale augmenter de 37 % de 2019 à 2021. Ceci à un impact néfaste considérable entraînant de forte déforestations. Cette activité touche notamment des réserves indigènes et d'autres zones censées être protégées par l'Etat.



La forte hausse des prix de l'or a entraîné une recrudescence de l'exploitation minière illégale au Brésil. (AFP)

Ce dossier a pour but de partager largement les impacts des pratiques minières au grand public. En apportant la connaissance, nous espérons alerter en masse pour toucher l'opinion publique et ainsi faire pression sur les gouvernements, qui doivent prendre leurs responsabilités, conjointement aux grandes

QUI POUR S'OCCUPER DE LA POLLUTION DES COURS D'EAU CAUSÉE PAR L'EXPLOITATION MINIÈRE ?



Depuis 2020, les activités minières illégales se sont accrues sur la rivière Jamanxim, au Brésil. Photo: Ibama/Wikimedia Commons

Des scientifiques américains ont examiné des images satellites et aériennes couvrant une période de 37 ans, sur lesquelles ils ont identifié 173 rivières ou fleuves affectés par l'exploitation minière. Le brassage des sédiments rend les eaux boueuses. En comparant les données satellites sur plusieurs années, les chercheurs et chercheuses ont ainsi pu voir la progression et l'étendue de l'activité minière de plusieurs régions. Les opérations minières ont été observées dans 49 pays et affectent 173 cours d'eau. C'est en Indonésie, au Myanmar, en République démocratique du Congo et en Colombie que l'on a dénombré le plus de sites miniers.

entreprises. L' exploitation minière pose des problèmes sanitaires, sociaux et environnementaux. Ces impacts ne doivent pas être considérés comme lointains de la France et de l'Europe, mais bien comme une problématique mondiale dont l'ensemble des pays y sont impliqués.

Impacts ENVIRONNEMENTAUX

L'EXPLOITATION MINÈRE EST RESPONSABLE DE LA DÉFORESTATION ET DE NOMBREUX IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les minerais sont en grande concentration dans les bassins forestiers. Ainsi, 7% de la déforestation mondiale est causé par l'exploitation minière. De plus, 20% des terres indigènes amazoniennes sont occupées par des mines légales et illégales.

Le bassin amazonien et bassin du Congo, ainsi que les forêts d'Asie du Sud-Est sont fortement impactés par les activités minières. Les forêts boréales du Canada sont quant à elles menacées par l'exploitation des sables bitumineux.

Ces mines posent 2 types d'impacts majeurs :

- Des impacts directs par la destruction du site (destruction sol, déforestation, pollution,...).
- Des impacts indirect autour du site (infrastructure de transport/production, dépeuplement de villages) mais également des pollutions diffuses.

Mais les impacts sur l'environnement ne se limitent pas à la forêts : perte de biodiversité, érosion des sols, contamination des eaux, des sols et de l'air. La pollution de l'eau se fait via la contamination par les métaux qui s'accumulent dans les sédiments. Ce phénomène est accentué par l'érosion des sols induit par l'activité minière.



Petit forage et exploitation minière dans la Chine rurale

Les pollutions étouffent le lit des rivières, et les contaminent en drainage miniers acide. Cela a pour effet de faire chuter le pH, modifiant ainsi les entités chimiques en équilibre dans l'eau et les conditions d'habitats. Tout ceci à de nombreuses conséquences négatives sur la biosphère. Les eaux usées et contaminées par les mines sont une menace pour la flore et la faune aquatique dont dépendent certains animaux terrestres. Les contaminants peuvent ainsi remonter toute la chaîne trophique ; c'est la bioaccumulation.

La contamination des sédiments a elle des conséquences sur la pêche, et l'approvisionnement en eaux pour les populations locales.

La restauration d'un site, même à long terme, n'est pas forcément possible. La seule solution pour tenter de limiter l'impact environnemental est de réduire sa consommation en minerais. Ces derniers sont surtout utilisé pour l'électronique, l'industrie et la production d'énergie.

COMMENT L'EXPLOITATION D'UNE MINE IMPACTE L'ENVIRONNEMENT ?



Ci-dessus: Site d'entreposage des résidus miniers

L'exploitation minière affecte les bassins d'eau douce par l'utilisation d'eau pour le traitement du minerai et par la pollution faite lors des décharges d'effluent des mines.

Les déchets miniers, ou roches superflues, contiennent des sulfures (acide), des métaux lourds et d'autres polluants. Ils sont entassés et mis à l'air libre. Ils vont pouvoir se retrouver dans l'air et être transporté. D'autres déchets se retrouvent solubilisés dans l'eau et sont entraînés vers les cours d'eau, mais aussi des sols aval, par ruissellement.

Les technologies actuelles permettent d'extraire de plus en plus de minéraux créant ainsi davantage de déchets.

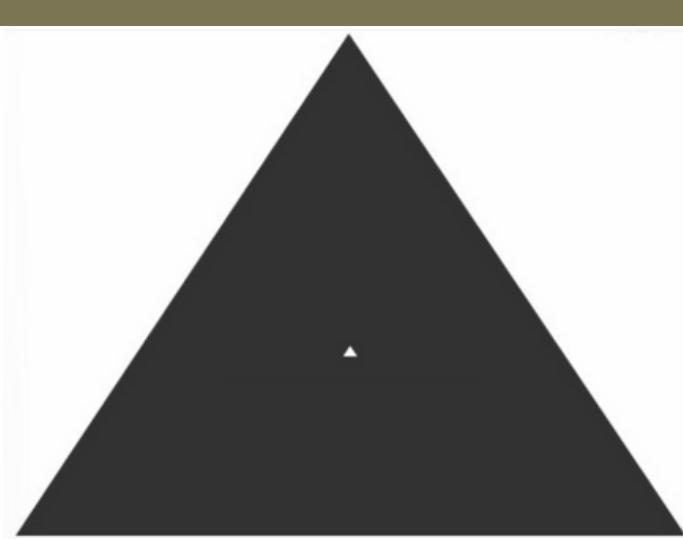
Par exemple au Canada, pour chaque tonne de cuivre, on extrait 99 tonnes de roches superflues ne contenant aucun minéral.

L'impact sur l'environnement dépend de différents facteurs comme la sensibilité du terrain ou bien encore la composition des minéraux extraits.

Les déchets miniers provoquent ainsi plusieurs types de pollution, comme nous l'avons introduit précédemment, qui touchent notamment à la qualité de l'eau :



Eau contaminée par le drainage des roches acides



Quantité de matière superflue qui doit être excavée et traitée, triangle noir, pour obtenir la quantité de cuivre représentée par le triangle blanc.

- Drainage minier acide (DMA) : de l'acide sulfurique est produit quand la roche est exposée à l'air et l'eau. Celui-ci est ensuite transporté par les eaux de pluies puis intègre les cours d'eau, les lacs et les eaux souterraines. Ces DMA détruisent la vie aquatique et l'eau devient inutilisable. Le processus continue jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de sulfure dans la roche. Les DMA peuvent persister dans l'environnement des centaines, voire des milliers d'années.

- Contamination par les métaux : arsenic, cobalt, cuivre, cadmium, plomb, argent, zinc. Ils se solubilisent par l'eau dont le pH est bas à cause des drainages miniers acides.
- Pollution par les produits chimiques : Les produits utilisés pour séparer le minéral du minerais se déversent dans les cours d'eau.
- Erosion et sédimentation : Déversements excessifs induits par l'activité minière. Cela bloque les rivières et détruit les écosystèmes associés.



Installations de Véolia pour la filtration des effluents de lixiviation des producteurs d'or et d'argent.

La quantité d'eau utilisé dans les mines épouse les nappes souterraines et les rivières .

Au Nevada, l'extraction d'or draine l'eau de la rivière d'Humboldt. L'eau pompée entre 1986 et 2001 correspond à la quantité d'eau pour alimenter les robinets de New York, 8 millions d'habitants, pendant plus d'une année.

'L'exemple de la Rivière de Tsolum n'est qu'un cas parmi tant d'autres : 13 hectares de mines de cuivre exploitées durant 3 ans entre, 1964 et 1966. Ce sera au total 360 000 tonnes



Rivière contaminée du Montana (US)

de minerai extrais mais aussi 940 000 tonnes de roches superflues et de nombreux produits toxiques répandus au loin autour de la mine. Le nombre de coho (poissons) passe de 15 000 en 1966 à seulement 14 individus en 1987. Dans cette rivière, la pêche a diminué de 90 % à cause du drainage acide minier. Aujourd'hui, il est évalué qu'avec la perte de la pêche et le nettoyage de la mine, le coût des dégâts monte à 60 millions de dollars.

Les risques de mouvements de terrain sont aussi très répandus : effondrements localisés (éboulement de cavité proche de la surface), effondrements généralisés (terrains cèdent brutalement), les affaissements (travaux à plus grande profondeur).

Les conséquences sont multiples : impacts les bâtiments et les réseaux de gaz (explosion gazeuse, émission de gaz asphyxiants, toxiques) et d'eau.



Gigantesque éboulement de terrain d'une mine de cuivre dans l'Utah (US)

Impacts SANITAIRES ET SOCIAUX



En République démocratique du Congo, un travailleur s'apprête à s'enfoncer dans un tunnel d'une mine de cobalt sans aucune protection

POIDS DE LA MAINS D'OEUVRE HUMAINE

Les mines représentent 1% de la main d'œuvre mondiale, soit 30 millions d'individus dont 10 millions pour la production de charbon. A cela se rajoute, selon les estimations, environ 6 millions de travailleurs dans les exploitations illégales.

Les conditions de travail y sont majoritairement extrêmement rudes et insalubres. La privation de lumière et de ventilation naturelle peut par exemple entraîner des pneumoconioses. Les vibrations des différents engins, entraînent des pertes d'audition pour ces individus qui ne portent aucunes protections.



Mine d'or illégale au Venezuela. Surnommée " Mine des quatre morts " en raison des décès d'hommes qui y avaient travaillé dans des conditions dures et dangereuses.

L'activité minière est considérée comme l'activité la plus dangereuse si on tient compte du nombre de personnes exposées aux risques. Le secteur représente 8% des accidents mortels au travail.

Les mines illégales ne respectent pas les normes du travail internationales et nationales.

L'emploi d'enfants y est très fréquent : on suppose qu'1 millions d'enfants travaillent dans les mines. Leur taux d'accidents est 6 à 7 fois plus élevés.



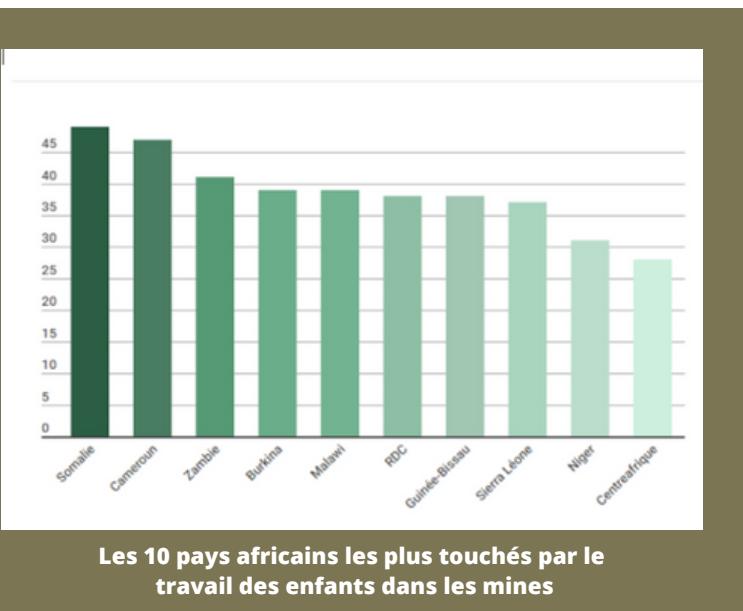
Enfants qui travaillent dans une mine de cobalt en République Démocratique du Congo

Ces enfants portent des charges lourdes et incommodes, exercent des travaux fatigants sur des structures instables ou bien sous terre, sont exposés à des substances chimiques toxiques, etc.

Les dommages psychologiques sont incalculables. Dans les pays où se déroulent l'exploitation d'enfants pour le travail minier, il n'existe généralement pas de lois visant à les protéger et l'accès aux écoles et aux services sociaux leurs sont inexistant.

Les raisons de la présence d'enfants sur les sites d'exploitation minière sont des phénomènes étroitement liés aux troubles économiques et sociaux de ces pays.

Un tiers des enfants exploités se trouve en Afrique subsaharienne. Ces enfants ont entre 3 et 17 ans.



IMPACTS SUR LE VIE DES AUTOCHTOLES ET DES POPULATIONS LOCALES

L'exploitation minière a un grand impact sur les populations locales, souvent peuples autochtones : fragmentation de leur territoire, pollutions, baisse des ressources en chasse et feu, violences voir conflits locaux.

En premier lieu, on peut recenser la destruction de leur environnement. Comme nous l'avons vu, les mines peuvent causer de graves dommages à la nature, y compris la pollution de l'eau et de l'air, la dégradation des sols et la destruction de la faune et de la flore. Ces impacts peuvent avoir des conséquences graves sur la santé et la sécurité des communautés autochtones, qui dépendent souvent étroitement de leur environnement naturel pour leur subsistance et leur culture.

En effet, un sol est considéré pollué lorsque la dégradation de sa « qualité » par l'apport anthropique d'éléments toxiques peut porter atteinte à la santé humaine ou/et à l'environnement. Cette transformation le dénature en transformant le sol considéré comme « ressource » par rapport à différents usages en un « déchet » devant être traité par le responsable de la pollution.

L'importance de la protection des sols correspond à ce qu'ils constituent une importante ressource :

- Une ressource économique pour la production alimentaire en étant à la base de 90% de l'alimentation humaine et animale et comme support de toute activité humaine.
- ressource environnementale comme support des écosystèmes terrestres et comme interface entre la croûte terrestre et les milieux aquatiques et atmosphériques.



Ci-contre : population locale de Potiers batwas au Burundi

Les activités minières peuvent également entraîner des violations des droits de l'homme, y compris le droit à l'autodétermination, le droit à la vie, à la santé et à la sécurité, ainsi que le droit à la participation à la prise de décisions. Les communautés autochtones peuvent également être victimes de discrimination, de harcèlement et de violence. Les communautés autochtones ont souvent des liens étroits avec leur territoire, leur culture et leur patrimoine. L'exploitation minière peut détruire des sites culturels importants, tels que des sites funéraires, des lieux de culte et des sites archéologiques, ainsi que des lieux de rassemblement et des zones de pratique culturelle.

LES CONSÉQUENCES SUR LA SANTÉ CAUSÉS PAR L'ACTIVITÉ MINIÈRE

L'exploitation minière peut avoir des effets néfastes sur la qualité de l'air, ce qui peut avoir des conséquences importantes sur la santé des personnes qui vivent et travaillent à proximité des mines.

La pollution atmosphérique générée peut causer ou aggraver des problèmes respiratoires tels que l'asthme, la bronchite chronique, l'emphysème et la pneumonie. Les particules fines et les gaz toxiques tels que le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et le monoxyde de carbone sont particulièrement préoccupants.

Peuple d'autochtones masqué en Equateur



Certains polluants atmosphériques, tels que les métaux lourds et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), ont été associés à une augmentation du risque de cancer chez les personnes exposées.

Enfin, le développement du fœtus et de l'enfant, notamment en ce qui concerne la croissance physique et le développement neurologique, peut être affecté.



Le Garimpo do Juma est une mine d'or creusée à 25 mètres sous terre sur les rives d'un fleuve au Brésil qui s'étend sur plus de 100 000 mètres carrés. La déforestation, conséquence de l'exploitation minière, est irréversible.

En détruisant le couvert forestier, l'activité minière engendre des cratères d'eau stagnante une fois les mines laissées à l'abandon. Tous ces bassins d'eau deviennent des habitats de reproduction spectaculaires pour les moustiques, accroissant considérablement la propagation des maladies qu'ils transmettent, comme le paludisme.

Cette année, le lien entre déforestation et maladies a suscité l'inquiétude des spécialistes en Amazonie et de ses habitants. La région a enregistré des taux de déforestation sans précédent en 2019. L'Amazonie, laissée à la merci des habitats de reproduction des moustiques, est contrainte de gérer une autre crise sanitaire.

Cette liste d'impacts sur la santé humaine, et même animale, n'est pas exhaustive. Un large spectre de maladies et contaminations est observé à cause des nombreuses voix de transfert.

COMPLÉTER L'INFORMATION

Sur la déforestation

all4trees | communauté engagée pour la préservation et la restauration des forêts



Sur l'impact environnemental des mines

SOS Nature | Protégez la faune et la flore !
L'industrie minière et l'environnement



Mission, Vision and Goals – Safe Drinking Water Foundation (safewater.org)



BRGM - Service géologique national français.



Économie Solidaire - Guide sur l'économie sociale et solidaire, l'écologie, le commerce équitable et le développement durable (economiesolidaire.com)

ÉCONOMIE SOLIDAIRE

Problèmes et risques sociaux-économiques

Transparency.org - Évaluation des risques de corruption et des moyens...

