

L'extraction à tout prix ?



Zoom sur les mines de cuivre au Pérou

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
Présentation de l'outil	5
Place dans les programmes et référentiels de cours	5
À propos de nos partenaires péruviens	6
 PARTIE I.	
VERS UN SIÈCLE DES MÉTAUX ?	7
1.1. Définition et propriétés de base des métaux	8
1.1.1. Minerais, métaux, quelle différence ?	8
1.1.2. Qu'est-ce qu'un métal ?	8
1.2. Les métaux, une matière première limitée ?	10
1.3. Extraire, une histoire d'offre ou de demande ?	11
1.4. Les objets numériques, un bon point d'accroche en classe	13
 PARTIE II.	
LE SECTEUR MINIER À TRAVERS LE MONDE, UN ENJEU GÉOSTRATÉGIQUE	15
2.1. Pays producteurs et pays consommateurs	16
2.2. Les minerais, un enjeu géopolitique majeur	18
2.3. Les minerais, pour quels secteurs d'activité économique ?	20
2.4. Qu'entend-on lorsqu'on parle de l'extractivisme minier ?	21
2.5. Capitalisme et extraction minière	22
2.6. Et le cuivre dans tout ça ?	23
 PARTIE III.	
L'EXTRACTIVISME MINIER AU PÉROU	24
3.1. Présentation générale du Pérou	25
3.2. Système politique et économique du Pérou	27
3.2.1. Une histoire de crises politiques et économiques sur fond d'inégalités sociales	27
3.2.2. La situation actuelle	30
3.3. Au pays des mines	33
3.3.1. Le Pérou, un grand exportateur de matières premières	34
3.3.2. Effets de la politique minière	36

3.4. Comment sont extraits les minerais ?	38
3.4.1. Le processus d'exploitation de la mine industrielle	38
3.4.2. Un mot sur la mine illégale	40
3.4.3. Zoom sur la mine de cuivre de <i>Tintaya/Antapaccay</i> (Espinar) :	41
3.5. Les acteur·rices du secteur minier	42
3.5.1. Les acteur·rices économiques	42
3.5.2. Les acteur·rices politiques	42
3.5.3. Les acteur·rices de la société civile	44
3.5.4. Autres acteur·rices impliqu·es	45
3.6. Impacts socio-environnementaux de la mine au Pérou	46
3.6.1. Les impacts environnementaux	46
3.6.2. Effets sur les populations locales et conflits sociaux	50
3.6.3. Zoom sur la mine de cuivre de <i>Tintaya/Antapaccay</i> (Espinar) : les impacts de l'activité minière	52

PARTIE IV.

AGIR : QUELLES PISTES ?

4.1. Agir à l'international : faire évoluer le secteur minier	54
4.1.1. De l'importance de la démocratie	55
4.1.2. La Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE)	55
4.1.3. Le devoir de diligence	56
4.2. Agir au Pérou	57
4.2.1. Les pistes pour une extraction minière plus responsable à l'échelle nationale	57
4.2.2. Les pistes d'actions au niveau local	58
4.3. Agir en Europe	59
4.3.1. Soyons conscient·es de ces réalités	59
4.3.2. Remettons en perspective notre dépendance en métaux	60
4.3.3. Adoptons des habitudes de consommation conscientes et mesurées	60
4.3.4. Repensons notre modèle économique et notre façon de consommer	61
4.3.5. Mettons la pression sur nos dirigeant·es politiques	62
4.3.6. Soutenir des associations qui travaillent dans ce sens	63

CONCLUSION	64
------------	----

BIBLIOGRAPHIE	65
---------------	----

INTRODUCTION



Des paysan·nes vivant de l'agriculture à quelques centaines de mètres d'une mine très productive... l'image peut sembler paradoxale. Elle est pourtant de plus en plus fréquente à travers le monde.

On parle souvent de « malédiction » ou de paradoxe des ressources. Dans de nombreux pays, la découverte de gisements de minerais, de réserves de pétroles, de sources d'eau ou d'autres ressources naturelles est davantage perçue comme un mal que comme une richesse par la population locale. Pour cause : toutes ces matières premières sont le plus souvent exploitées par les pays du Nord global et les entreprises multinationales, sans que les (maigres) bénéfices reversés à l'État ou les engagements directement pris à l'échelle locale ne permettent un réel développement socio-économique du pays d'où elles proviennent. **Pire : l'exploitation des ressources naturelles entraîne régulièrement des conséquences dramatiques pour les communautés locales et l'environnement :** pollution irréversible des terres et des cours d'eau, maladies, conflits armés, destruction du milieu naturel, famines, etc. Alors qu'elles devraient être sources de développement, ces richesses du sol appauvrissent finalement davantage la population.

Cette réalité amène un autre constat nous concernant directement : nos modes de production et de consommation de plus en plus dépendants en métaux, et plus largement notre modèle de société actuel, ne sont plus tenables, ni pour les populations des pays producteurs, en particulier les pays à revenu faible ou intermédiaire (PRFI), ni pour la planète.

Il est donc important de se rendre compte de l'omniprésence des métaux dans notre vie quotidienne pour en appréhender la dépendance et les rapports entre pays producteurs et pays consommateurs. Et ce regard critique doit s'apprendre dès l'école car notre mode de vie – et celui des adultes de demain que sont les élèves – ne pourra tenir la cadence de cet Eldorado et le cap pris depuis près de deux siècles. Cela soulève donc de nombreuses questions sur le modèle de développement prôné dans de nombreux pays. Pour éclairer ces enjeux de société, il faut avant tout comprendre ce qu'il se passe sur le terrain, là où les ressources se trouvent et que tout commence, dans les Andes péruviennes par exemple, et entendre les personnes directement affectées. C'est le cas des personnes vivant principalement de l'agriculture et de l'élevage que nous avons rencontrées lors de notre voyage en 2023 pour réaliser l'outil pédagogique que vous avez devant vous.

Tout au long de cet outil réactualisé, nous proposons à l'enseignant·e intéressé·e par ces questions un cadre explicatif et des outils d'animation en classe pour comprendre les enjeux liés aux ressources naturelles minières et ainsi être en mesure de créer des séquences pédagogiques qui répondront à ces questions et permettront de réfléchir à des alternatives possibles.

Présentation de l'outil

Cet outil pédagogique vous amènera à comprendre les enjeux liés à l'extractivisme minier aux échelles internationales, péruviennes et régionales (en mettant l'accent sur la région d'Espinar, au sud du Pérou).

Ce dossier est divisé en 4 parties distinctes :

- ▶ La première vise à proposer une compréhension générale de l'importance des métaux dans notre vie quotidienne. C'est là l'occasion de proposer des savoirs et savoir-faire qui permettront aux élèves de comprendre ce qu'est un métal et pourquoi certains d'entre eux sont essentiels dans le secteur de l'industrie.
- ▶ La deuxième partie sera l'occasion de poser un regard géostratégique sur ce type de ressources.
- ▶ La troisième partie sera axée sur le Pérou en particulier : ses richesses minières et l'impact que celles-ci ont sur les milieux et les habitant·es. Cette partie est issue d'un voyage réalisé en 2023 par notre équipe et des visites de terrains, rencontres avec de nombreux·ses citoyen·nes, universitaires, acteur·rices de la société civile, activistes, etc. que nous avons réalisées à cette fin.
- ▶ Enfin, la quatrième partie propose des pistes d'action dont vous pourrez discuter avec vos élèves. Ce sera l'occasion de proposer des alternatives à l'extractivisme minier et à la surconsommation qui y est directement liée, ainsi que de proposer des actions à mener avec vos classes.

À certains égards, cet outil a été pensé comme une valise qui contiendrait de nombreuses thématiques relatives aux métaux et dans lequel l'enseignant·e peut venir « piocher » des savoirs, des activités à faire en classe, des pistes de dépassement, des séquences vidéo, une bibliographie, etc. **À vous de piocher ce qui correspondra à votre programme, à vos matières spécifiques et à votre niveau d'enseignement. Nous vous en souhaitons un bon usage !**

Place dans les programmes et référentiels de cours

Cet outil a été pensé sur la base des programmes officiels et des compétences de l'enseignement secondaire catholique ainsi que de rencontres et d'échanges avec des professeur·es de géographie des 2ème et 3ème degrés. Les savoirs et savoir-faire qui y sont présentés ont pour vocation d'aider l'enseignant·e à créer une séquence pédagogique en adéquation avec le référentiel en sciences humaines et les programmes de cours en sciences humaines.

Sans savoir citer toutes les entrées programme de façon exhaustive, l'outil aborde la thématique spécifique de **l'accès des populations à une ressource** et **la ressource du minerai métallique** en priorité tout en questionnant les « libertés et responsabilités » (UAA 3.1.4.) . Enfin, il permet d'aborder des concepts transversaux tels que la **mondialisation**, le **développement**, et le **développement durable**.

La majorité des photos et des vidéos ont été prises par Justice & Paix lors du dernier voyage réalisé au Pérou en 2023 ainsi que lors des voyages qui l'ont précédé.

À propos de nos partenaires au Pérou



- **CooperAcción** est une organisation à but non lucratif qui promeut la gestion sociale et durable des territoires et défend les droits individuels, collectifs et de la nature, sur la base du rôle et des propositions des communautés et des personnes touchées par les activités extractives au Pérou. Concrètement, l'association est composée d'expert-es et technicien-nes qui effectuent un travail de renforcement et de conseil auprès des populations, ainsi que de la recherche, des analyses et propositions, notamment sur les questions minières.



- **Fedepaz** est la fondation œcuménique pour le développement et la paix. Il s'agit d'une organisation chrétienne qui défend la paix, les droits humains et le développement durable. Son action est principalement juridique.



- **SER** (*Servicios Educativos Rurales*) est une association qui travaille, d'une part, sur les questions de gouvernance, de démocratie, de participation citoyenne, de droits humains et, d'autre part, sur la question de l'eau et de l'hygiène, par des projets concrets.



- **Grufides** est une organisation de Cajamarca (Nord) qui inscrit son action dans les droits et la protection de l'environnement, dans la construction du *Buen vivir*, ce qui, dans leurs mots, consiste pour l'être humain à remplacer l'accumulation par le partage et à assumer un rôle de gardien-ne, et donc de protecteur-ice, de tout ce que contient la Nature.



- La **Red Muqui** (*le réseau Muqui*) se définit comme un réseau d'organisations péruviennes qui défend et promeut les droits des communautés et populations et le développement durable dans les situations liées à l'activité minière. Cooperaccion, Grufidez et Fedepaz font partie de la Red Muqui.

PARTIE I.

VERS UN SIÈCLE DES MÉTAUX ?

Qu'est-ce qu'un métal ? Quelle est la place des métaux dans notre vie quotidienne ? Pourquoi parle-t-on de plus en plus, à propos du XXI^e siècle, de « siècle des métaux » ? Autant de questions auxquelles nous nous proposons de répondre dans cette première partie.



PISTE PÉDAGOGIQUE – PHOTOLANGAGE

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE :

Pour introduire cette séquence sur les métaux, nous vous invitons à proposer à vos élèves un photolangage qui questionne la présence du cuivre dans notre quotidien.

MATÉRIEL : Fiche « l'usage du cuivre dans notre vie quotidienne ».

POUR ALLER PLUS LOIN :

Vous pouvez élargir la question aux métaux en général en utilisant notre fiche « Où se cachent les minerais dans notre vie quotidienne ? » (À télécharger sur notre site internet).

À TÉLÉCHARGER
sur notre site
internet



1.1. Définition et propriétés de base des métaux

1.1.1. Minerais, métaux, quelle différence ?

Les minerais sont des roches contenant un ou plusieurs minéraux (on parle alors de roches polymétalliques) qui seront dignes d'intérêt une fois transformés en matière première pour l'industrie¹. Le métal est donc extrait du minerai métallique. Ces ressources naturelles sont dites non renouvelables parce qu'elles se sont créées dans un temps géologiquement long.

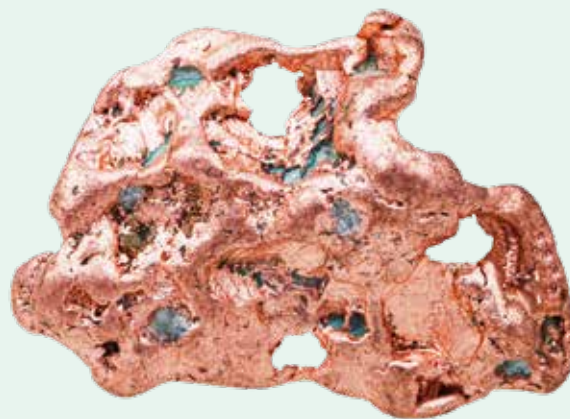
Trois grands groupes de gisements minéraux :

- Les minerais métalliques contenant le cuivre, l'or, le plomb, l'argent, etc.
- Les minerais non-métalliques contenant le calcaire, la silice ou le diamant, etc.
- Les ressources minérales contenant le pétrole, le charbon ou le gaz naturel, etc.

Dans ce présent dossier, nous nous intéresserons aux minerais métalliques, objets de nombreuses convoitises au Pérou.

1.1.2. Qu'est-ce qu'un métal ?

Les métaux sont définis en géologie comme étant des corps simples, brillants, qui possèdent des propriétés physiques et chimiques spécifiques leur permettant d'être **utilisés dans une variété de domaines**, tels que l'industrie, la technologie, la médecine, la construction et bien d'autres encore. D'ailleurs, plus des deux tiers des éléments chimiques du tableau de Mendeleïev sont des métaux. L'industrie les apprécie car ils possèdent des propriétés spécifiques, telles que la résistance à la chaleur ou la conduction électrique, que ne possèdent pas d'autres matériaux². C'est au départ du minerai extrait de la croûte terrestre que l'on prélève le métal, quelquefois pur, mais le plus souvent uni à d'autres métaux et substances. On parle alors de cortège métallique.



Classification simplifiée de minerais métalliques

Métaux de base / communs	aluminium (Al), Fer (Fe) , cobalt (Co), cuivre (Cu) , plomb (Pb), nickel (Ni), zinc (Zn) , étain, tantale (Ta), titane (Ti), manganèse (Mn), magnésium (Mg), chrome (Cr)
Métaux précieux / rares	or (Au) , argent (Ag) , platine (Pt), palladium (Pd), iridium (Ir), etc.
Métaux de l'énergie nucléaire	uranium (U), thorium (Th), plutonium (Pu)

En gras, les métaux les plus couramment utilisés par l'industrie.

1. Les minerais extraits du sol nécessitent plusieurs traitements de purification avant d'être utilisables en tant que matières premières par l'industrie.
2. La définition du métal varie selon l'approche disciplinaire (chimie, astronomie, musique, etc.) mais nous aborderons ici l'approche géologique, propre à l'industrie minière qui nous concerne.

La roche terrestre est composée de nombreux métaux dont certains sont très communs et présents sur la majeure partie du globe. Il s'agit du cuivre, du plomb, du nickel, de l'étain, du zinc et de l'aluminium. D'autres métaux, les métaux dits « rares », y sont présents de façon plus infime et leurs gisements sont localisés dans certaines régions. L'usage de ces métaux rares n'est généralisé dans l'industrie qu'à partir des années 1970. À cette époque, les industries commencent à tirer parti des propriétés magnétiques et chimiques de ces métaux, (qui

forment un ensemble cohérent d'une trentaine de matières premières) et dont certains ont été classifiés par l'Union européenne comme *métaux critiques*³. Leur point commun, outre leur faible concentration dans la croûte terrestre, est d'être souvent associés en cortège métallique aux métaux les plus communs⁴.

Tant les métaux communs, utilisés en grande quantité par l'industrie, que les métaux rares, font l'objet d'une pénurie.

Il est important de se rendre compte de l'omniprésence des métaux dans notre vie quotidienne pour en appréhender la dépendance et, ainsi, comprendre les mécanismes que les États vont mettre en œuvre pour préserver leur approvisionnement dans les pays producteurs.



PISTE PÉDAGOGIQUE :

DES MÉTAUX, QUELLES PROPRIÉTÉS POUR QUELLES UTILISATIONS ?

Lunettes, pieds de chaises, smartphones, électroménager, avions, voitures, éoliennes, etc. Les métaux sont présents dans la majorité des objets qui nous entourent.

Cette activité propose de faire comprendre aux élèves les multiples propriétés industrielles dont sont dotés de nombreux métaux, ce qui rend leur usage dans l'industrie indispensable.

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE :

Prendre conscience des multiples propriétés des métaux et de notre dépendance aux métaux dans notre vie quotidienne.

MATÉRIEL : Fiche « Les métaux, quelles propriétés pour quelles utilisations ? »

- ▶ Cet exercice peut être mis en lien avec la fiche « Où se cachent les minerais dans notre vie quotidienne ? », à télécharger sur le site de Justice & Paix.
- ▶ Cet exercice permet de faire le lien avec le recyclage et l'impossibilité actuelle de récupérer tous les métaux.
- ▶ Questionner les élèves sur l'appellation de « siècle des métaux » ?

À TÉLÉCHARGER
sur notre site
internet



3. Voir p. 12. du dossier

4. Le Monde (en ligne), *La grande bataille des métaux rares*, 11 janvier 2018 : https://www.lemonde.fr/planete/article/2018/01/11/la-grande-bataille-des-metaux-rares_5240264_3244.html

1.2. Les métaux, une matière première limitée ?

Pour comprendre les enjeux futurs liés aux métaux, il est essentiel de faire la distinction entre ressources et réserves. Les « ressources » sont définies en géologie comme la concentration d'une matière liquide, solide ou gazeuse qu'on estime présente dans la croûte terrestre ou sous-marine. Les « réserves » sont la partie de la ressource qu'on estime exploitable à l'heure actuelle. Pour la plupart des métaux, les ressources sont gigantesques. Par ailleurs, en tenant compte des quantités déjà connues et de celles qu'on estime encore pouvoir découvrir, on pourrait croire que la disponibilité en métaux est presque infinie.

Mais pourquoi dit-on alors que les « réserves » en métaux sont épuisables ? Car face à la quantité de métaux qu'on estime être présente sous nos pieds, se dressent plusieurs problèmes qui vont de pair :

- La qualité du minerai ;
- Les techniques et méthodes extractives actuelles ;
- Le prix du marché de la matière première.

Certains pays ont épuisé assez tôt leurs filons, parfois dès l'Antiquité. Dans d'autres cas, comme en Europe, il y a encore du minerai en place mais les producteurs se sont tournés vers des réserves de meilleure qualité. « Assez logiquement, nous avons tapé dans le stock qui était le plus facilement exploitable, le plus riche et le plus concentré »⁵. Aujourd'hui, les grandes mines à forte teneur en métal pur sont épuisées. Ne restent que des zones dont la teneur en métal est plus faible et qui sont souvent polymétalliques (où le minerai est donc plus difficile à purifier à des fins industrielles), et/ou situées dans des zones plus difficilement accessibles. Selon la zone géographique et le type de métal, nous n'obtenons plus que quelques pourcents, voire dixièmes de pourcents ou quelques grammes (pour les métaux rares) de matière exploitable par tonne de roche extraite. Ces contraintes (pureté, technicité extractive et géographique) coûtent cher aux industries. **Par conséquent, les limites à l'extraction apparaissent lorsque le coût d'extraction devient supérieur à la valeur de revente de la matière première sur le marché international.**

Les ressources effectivement exploitables – appelées les réserves de métaux – seront tôt ou tard introduites dans le circuit économique. Nous avons donc à notre disposition des

ressources (potentiellement exploitables selon certaines conditions), des réserves mondiales encore sous terre (effectivement exploitables), un stock mondial déjà en circulation et, enfin, les objets en fin de vie qui contiennent des métaux potentiellement recyclables ; **ce qu'on appelle la mine secondaire.**



LE XXI^E SIÈCLE, LE SIÈCLE DES MÉTAUX ?

Cette expression est souvent entendue dans la presse mais que signifie-t-elle exactement ?

Si le développement industriel des pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) au XX^e siècle a été largement permis grâce au pétrole et aux autres énergies fossiles, un consensus mondial a été trouvé lors des accords de Paris en 2015, afin de décarboner progressivement l'économie mondiale grâce aux énergies « vertes ».

Or, il est faux de penser que de l'énergie se crée uniquement avec de l'eau et du soleil. La transition « verte » que nous opérons, combinée à la croissance d'autres secteurs, notamment celui du numérique nécessite en réalité des technologies très gourmandes en métaux. Actuellement, la demande en minerais s'envole à tel point que, selon Olivier Vidal, chercheur au CNRS « [...] les stocks totaux des métaux devant être produits d'ici 2050 pour répondre à nos besoins pourraient atteindre 5 à 10 fois les niveaux actuels. Ce qui signifie la quantité cumulée produite depuis l'Antiquité jusqu'à aujourd'hui »⁶. **Nous allons donc vers une nouvelle dépendance qui va certainement avoir un impact important sur les rapports de force géopolitiques mondiaux.**

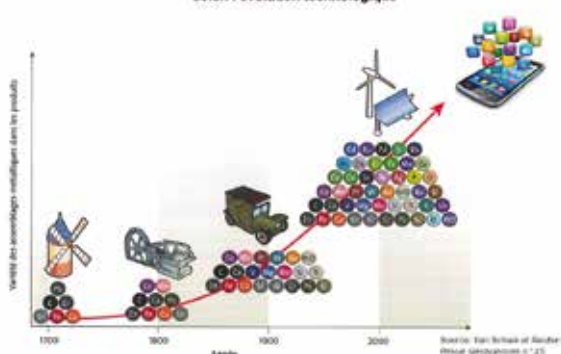
5. BIHOUIX (Ph.), *l'âge des low tech. Vers une civilisation techniquement soutenable*, Points, 2021, p. 14.

6. VIDAL (O.), *Ressources minérales, progrès technologiques et croissance*, dans : *Temporalités*, n° 28, 2018, p. 8.

1.3. Extraire, une histoire d'offre ou de demande ?

Des sites miniers sont ouverts lorsque l'industrie requiert plus de matières premières pour des biens de consommation. Ainsi, des mines s'ouvrent régulièrement tandis que d'autres sont fermées lorsque la quantité de minerai financièrement et techniquement exploitable est atteinte⁷. C'est donc la demande mondiale qui donne la valeur à la matière et, ainsi, pilote la production de matières premières minérales⁸.

Figure 1 – Illustration de l'augmentation du nombre de métaux utilisés selon l'évolution technologique



Source : Van Schaik et Reuter Revue Géosciences n°15

Comme l'illustre le schéma ci-dessus, nous sommes passés d'une économie fondée sur l'exploitation de moins d'une dizaine de métaux au XIX^e siècle à une économie faisant l'usage généralisé de plus d'une soixantaine de métaux au XXI^e siècle. D'ailleurs, il n'y a aucun métal dont la consommation ait baissé dans les dernières décennies, à l'exception notable du plomb. De manière générale, la demande globale a doublé dans les vingt dernières années et continue à croître. Malgré tout, l'épuisement des ressources minérales avant la fin du XXI^e siècle est très peu probable pour la plupart des matières premières minérales. En revanche, selon Alain Geldron, expert en matières premières minérales, *des pénuries sur des durées importantes sont à envisager*¹⁰.

Si, depuis les débuts de la révolution industrielle, la population a été multipliée par 4, la consommation de minerais a, quant à elle, été multipliée par 30. Toutefois, il est important de préciser que, comme pour toutes les matières premières, cette augmentation n'est pas imputable à l'ensemble de l'humanité avec la même intensité. Les pays qui ont débuté leur processus d'industrialisation dès le XIX^e siècle – les pays les plus riches de la planète – ont inévitablement accumulé une plus grande consommation de métaux par rapport à d'autres. Ce déséquilibre est toujours présent actuellement, car leur consommation reste exponentielle et ce, pour tout type de métaux, structurels comme rares. **Autrement dit, la surconsommation de métaux n'est, actuellement, pas due à l'ensemble de l'humanité mais bien à des sociétés – et, plus encore, à des classes sociales plus consommatrices – bien précises sur certains territoires durant une certaine période**¹¹.

Face à ce constat, trois points d'attention sont à garder en tête :

- ▀ Des puissances économiques telles que l'Union européenne et l'Amérique du Nord, ne doivent pas juste stabiliser leur empreinte matérielle mais doivent en réalité la réduire drastiquement.
- ▀ De plus en plus de scientifiques s'accordent à dire que les termes « métaux de la transition », « métaux critiques » ou « métaux stratégiques », largement utilisés dans les médias et par les politiques, sont à considérer avec distance, car ils sous-entendent qu'il y aurait une hiérarchie d'importance des métaux. Or, il n'en est rien : la surconsommation de métaux et, donc, **la pression mise sur les ressources, concerne tous les métaux.**
- ▀ Il est paradoxal que la réponse à l'urgence climatique soit de « relancer » la filière minière alors qu'elle est justement très émettrice en CO₂ et en déchets.

7. Il est important de spécifier qu'au moment où la demande émerge du secteur industriel et financier, l'offre ne s'aligne pas instantanément puisqu'il faut compter plusieurs décennies entre le début de l'exploration géologique d'un sol, les premiers forages, l'ouverture de la mine, la mise en exploitation et l'extraction de la première tonne de minerai. D'après <https://gauthierroussilhe.com/articles/comprendre-la-consommation-de-metiaux-dans-le-numerique#fnref1:2>

8. ROUSSILHE (G.), *Comprendre la consommation de métaux dans le numérique*, sept. 2020.

9. DEDRYVER (L.), e.a., *La consommation de métaux du numérique : un secteur loin d'être dématérialisé*. Document de travail, n° 2020-05, p. 7.

10. GELDRON (A.), "L'épuisement des métaux et minéraux : faut-il s'inquiéter?", ADEME, 2017, p. 16.

11. Op.Cit.



POUR ALLER PLUS LOIN SUR LA QUESTION DES MÉTAUX CRITIQUES :

- [Entretien Thinkerview, Aurore Stéphant. Effondrement. Notre civilisation au bord du gouffre? - SystExt, 26 février 2023 · Sources et compléments | SystExt](#)
- [Infographie de l'ADEME sur les métaux critiques : https://multimedia.ademe.fr/infographies/infographie-terres-rares-ademe/](https://multimedia.ademe.fr/infographies/infographie-terres-rares-ademe/)
- Vidéo sur la rareté des métaux :

Comprendre la rareté des métaux rares, data sciences, Arte, <https://www.youtube.com/watch?v=3NR3RDedd5w>



Le **jour du dépassement** correspond à la date de l'année à partir de laquelle l'humanité est supposée avoir consommé l'ensemble des ressources naturelles que la planète est capable de produire en un an tout en étant capable de régénérer ses ressources et d'absorber les déchets produits, dont le dioxyde de carbone. Le jour du dépassement pour l'année 2024 a été le 1er août. Passé cette date, la pression sur les ressources et habitats naturels est trop forte. On estime qu'avec le modèle de société capitaliste que nous suivons actuellement, il faudrait 1,7 terres à l'humain-e pour continuer à exploiter les ressources tout en permettant aux écosystèmes de se régénérer. Et assez logiquement, si on ne change pas notre consommation, le jour du dépassement tombera chaque année un peu plus tôt.

Pour en savoir plus : <https://www.footprintnetwork.org>

1.4. Les objets numériques, un bon point d'accroche en classe

La sphère du numérique entoure notre vie quotidienne et, par conséquent, concerne la vie de nos élèves. Or, à ces usages modernes correspond un besoin exponentiel en métaux.

« Cyberspace », « informatique en nuage », « réalité virtuelle » : ces expressions entretiennent la promesse d'univers informationnels aux possibilités infinies, loin des multiples contraintes qui semblent peser sur la réalité physique¹².

Est-ce que le numérique et les TIC's¹³ sont une réelle solution de transition ?

Le secteur du numérique est souvent considéré par ses utilisateurs comme dématérialisé et apparaît alors comme LA solution aux questions de transition écologique en proposant, par exemple, des systèmes intelligents et plus efficaces dans les secteurs du transport ou de l'énergie. Or, **si l'impact de l'usage du numérique sur la diminution de l'empreinte carbone est encore à démontrer, l'impact environnemental de ces technologies au niveau de la production est, lui, bien réel et souvent passé sous silence¹⁴**. C'est une erreur magistrale que de considérer que ce que l'on ne voit pas n'existe pas.

Derrière le terme « numérique » se matérialisent trois types de dispositifs :

- ▶ Les terminaux (smartphones, tablettes, ordinateurs, TV connectées, etc.) qui sont adaptés à des usages très variés ;
- ▶ Les réseaux de télécommunication (transport de données et d'énergie) tels que les câbles sous-marins et terrestres de fibre optique, et les constellations de satellites de télécommunication ;
- ▶ Le stockage de données (data centers).

Ces infrastructures nécessitent une quantité importante et exponentielle de métaux dont l'extraction et le traitement ont de nombreux impacts sur l'environnement. On estime que 3 à 4 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le monde sont dues au numérique. Or, **environ 80 % de l'impact global du numérique sur l'environnement – en tenant compte de différents indicateurs environnementaux – est imputable à l'étape de la fabrication du matériel¹⁵**.

Pour produire tout ce matériel, on utilise des métaux communs, tels que le cuivre, l'aluminium et l'acier, comme éléments structurels. Le cuivre, par exemple, est notamment utilisé pour la production et la distribution de l'électricité et pour la fabrication d'équipements électriques et électroniques. Mais aussi, dans une moindre mesure, pour la connexion électrique entre composants des appareils tels que les ordinateurs, les téléphones portables et les tablettes. On utilise également une grande variété de métaux pour leurs propriétés technologiques. Par exemple, le tantale sert aux condensateurs électroniques qui permettent de stocker l'électricité dans de petits volumes et donc de miniaturiser les appareils. On utilise aussi l'indium pour les écrans plats, notamment, ou le gallium et le germa-



nium pour le Wifi, les réseaux mobiles (3G, 4G, 5G), la fibre optique, les véhicules autonomes, l'Internet des objets, etc.

Ces métaux se trouvent **en très petite quantité dans chaque appareil et sont souvent utilisés sous forme d'alliages**. Ces deux caractéristiques en rendent le recyclage difficile. On estime à plus de 60 le nombre de métaux différents (rares et communs) nécessaires à l'industrie du numérique¹⁶. Selon l'étude de l'Agence Wallonne du Numérique, chaque année, les pays membres de l'Union européenne utilisent presque 5.800 tonnes de ressources, matériaux et métaux rares pour la fabrication de technologies numériques¹⁷.



POUR ALLER PLUS LOIN :

- ▶ Pour travailler avec vos élèves sur la question de la sobriété numérique, voir le guide pédagogique « Educo net impact ».

<https://www.educonetimpact.com/>

- ▶ Voir l'infographie sur la matérialité du numérique ; <https://www.arcep.fr/nos-sujets/numerique-et-environnement.html>

13. Bien que directement liés, le terme « numérique » et « TIC's » - deux termes qui ont émergé avec le développement de l'informatique - sont distincts. Les TIC's (ou technologies de l'information et de la communications) sont à voir comme des outils et applications qui servent de support au traitement de l'information, alors que le numérique est un moyen de traiter les informations sous forme de données chiffrées.

14. The Shift Project, *Pour une sobriété numérique. Résumé aux décideurs du rapport du groupe de travail « Lean ICT »* dirigé par Hugues Ferreboeuf, 2018.

15. Etude GreenIT (collectif d'expert-es), *iNum2020. Impacts environnementaux du numérique en France*, juin 2020.

16. ROUSSILHE (G.), *Comprendre la consommation de métaux dans le numérique, 2020*.

17. DIGITAL WALLONIA 4 CIRCULAR, *Etude numérique et environnement. (1/7). Principaux constats*, 3 mars 2022.



L'EFFET REBOND :

La théorie de **l'effet rebond** ou **paradoxe de l'efficacité énergétique de Jevons** est une théorie économique¹⁸, applicable au domaine de l'écologie qui se base sur le fait que certains gains environnementaux dus à une gestion des ressources plus efficace ou à des évolutions techniques sont sensiblement diminués ou annulés par une augmentation de la consommation ou une modification des usages¹⁹. Par exemple, les scientifiques ont constaté que lorsque les ampoules LED de basse consommation sont arrivées sur le marché et que leur prix a diminué, les ménages les ont utilisées de façon massive (et cette basse consommation électrique est a priori une bonne chose). Par contre, la baisse des prix des lampes LED basse consommation et leur généralisation a eu pour effet que les ménages ont été moins vigilants à leur consommation électrique, ce qui a compensé, voire supplanté les économies d'énergie attendues. Par conséquent, ce qu'on gagne en efficacité par la technologie, on le perd en augmentant la demande du bien en question. Les « effets rebond » sont nombreux et de grande ampleur avec les technologies numériques, et ils constituent une limite importante à leur contribution à la transition écologique. L'exemple de la 5G est à cet égard très parlant puisqu'en valeur absolue, cette nouvelle technologie plus efficace consommerait environ trois à quatre fois moins que les antennes 4G. Mais puisque qu'elle est plus efficace, l'utilisateur sera en mesure de visionner plus de vidéos en haute définition et d'écouter plus de musique et donc d'augmenter le volume de données mobiles utilisées. L'impact sur l'environnement de cette consommation est aggravé par rapport à l'ère de la 4G, et ce sans compter l'impact écologique dû à la production des nouvelles antennes. Autrement dit, toutes ces nouvelles technologies ne pourront montrer leur impact positif sur l'environnement qu'à condition d'être accompagnées d'une réelle sobriété numérique.



POUR ALLER PLUS LOIN :

Le débat sur l'effet rebond peut également être abordé en classe pour d'autres innovations telles que l'écran plat ou le réseau de co-voiturage « blabla car ».

L'heure du Monde (podcast), *Enquête : le deal secret avec TotalEnergies qui fait de Blablacar un géant du covoiturage*, 14.08.2024, 16 minutes.

18. En économie, la définition en est : un accroissement de la consommation provoqué par la réduction des limites qui étaient jusque-là posées à l'usage d'un bien, d'un service ou d'une technologie. <https://youmatter.world/fr/definition/effet-rebond-ecologie-definition-principe-exemples-solutions/>

19. France termes, Effet rebond, <https://www.culture.fr/franceterme/terme/ENVI231>

PARTIE II.

LE SECTEUR MINIER À TRAVERS LE MONDE, UN ENJEU GÉOSTRATÉGIQUE



2.1. Pays producteurs et pays consommateurs



Répartition des minerais dans le monde

Source: Earth_Sciencearchives.org.au

Les réserves en métaux sont dispersées sur l'ensemble de la planète, mais tous les gisements n'ont pas la même répartition, concentration et qualité de matières extraites. Certains pays ne jugent donc pas pertinent, d'un point de vue économique, d'exploiter leurs ressources, tandis que d'autres possèdent à eux seuls une grande partie des réserves mondiales. Ainsi, il existe un déséquilibre entre les pays consommateurs de minerais et ceux qui, au contraire, ont une production supérieure à leur consommation. Par exemple, l'Afrique, continent délaissé au sortir de la guerre froide, est de nouveau courtisée par de nombreuses puissances étrangères – la Chine en première ligne – pour ses ressources minières qui sont supérieures à sa consommation réelle. Il en va de même pour l'Amérique latine qui ne consomme que 13 % des métaux de base qu'elle produit. Le Chili et le Pérou se démarquent pour leur production de cuivre. Nous pouvons donc dire que le secteur minier ne peut se comprendre à l'échelle d'un pays mais doit se concevoir à l'échelle mondiale puisqu'il repose sur des flux entre pays consommateurs et pays producteurs.

Ainsi, huit pays concentrent à eux seuls 73,2% de la production de cuivre, 81 % de celle d'aluminium, 80,2% de celle de zinc, 83,2 % de celle de fer, 93,9 % de celle de chrome et 91,8 % de celle de manganèse qui sont les six plus grands métaux industriels. Il s'agit de la Chine, de l'Australie et de l'Inde (qui extraient à elles seules une grande partie de cinq de ces six métaux), suivies de la Russie, du Brésil, des États-unis, de l'Afrique du Sud et du Chili.



Un petit mot sur la Chine

La Chine a déjà largement intégré les notions de criticité et d'approvisionnement en métaux. Autrement dit, cette grande puissance a anticipé ses besoins en métaux et l'importance de ces enjeux sur l'échiquier géopolitique bien avant l'Union européenne. En ce qui concerne le cuivre, par exemple, elle ne possède que 8 % du minerai de cuivre qu'elle consomme sur son territoire, alors qu'elle réalise environ 40 % du raffinage mondial. Par ailleurs, en tant qu'usine du monde, le pays est aussi le premier consommateur mondial de cuivre avec une consommation de 50 % du cuivre raffiné²⁰.

Pour s'approvisionner en métal, les dirigeant-es chinois-es vont procéder de différentes manières. Outre la production nationale, le pays importe beaucoup. En parallèle à ses importations, la Chine a mis en place, au début des années 2000, une politique d'extraction chinoise à l'étranger. C'est ce qu'on appelle la *going out policy*, qui permet à des mines à capitaux chinois de s'installer dans d'autres territoires. Cette stratégie lui a permis de renforcer sa présence en Afrique, en Asie et en Amérique latine à travers des investissements directs à l'étranger ou avec des accords « ressources contre infrastructures »²¹. Depuis les années 2000, elle a signé des partenariats stratégiques avec environ 9 pays d'Amérique latine²².

À l'heure actuelle, on peut estimer que la Chine contrôle, via ses investissements directs étrangers, 1/3 des ressources de cuivre au Pérou et complète ses investissements directs par des achats afin d'avoir la main sur 73,28 % de la production totale de cuivre du pays.

20. Voir le graphique suivant : *pays comptant les plus grandes réserves de minerai de fer dans le monde en 2023*, Statista en ligne ; <https://fr.statista.com/statistiques/570422/gisements-de-minerai-de-fer-dans-le-monde-par-principaux-pays/>

21. La Chine est, par exemple, très présente en RD Congo où des accords ont été signés avec le président Tshisekedi, autorisant les Chinois à extraire les métaux en échange de la construction de routes, d'infrastructures électriques et d'hôpitaux. Pour en savoir plus : Commission Justice et Paix, *L'extractivisme minier en RD Congo : entre espoir et exploitation*, Etude 2024.

22. IFPEN, Podcast : *Comprendre les énergies de demain. Le cuivre dans la transition énergétique : un métal essentiel, structurel et géopolitique !* Entretien avec Emmanuel Hache (podcast), 04.12.2020 ; 7:06', <https://www.ifpenouvelles.fr/article/cuivre-transition-energetique-metal-essentiel-structurel-et-geopolitique>

2.2. Les minerais, un enjeu géopolitique majeur

L'ensemble des matières premières extraites sur terre en 2024 (biomasse, fossiles, métalliques et minières non-métalliques) dépasse les 100.000 millions de tonnes alors qu'elles n'étaient que de 30.000 millions de tonnes en 1970²³. Le message est clair : **l'humain-e ne cesse d'augmenter sa consommation en matières premières**. On peut y voir deux facteurs explicatifs : la croissance démographique et la croissance économique.

Or, partout dans le monde, la demande en métaux tend à s'accroître. Cette concentration de la production peut impliquer une forte pression et un risque de tensions géopolitiques accrues pour les pays producteurs dont dépendent beaucoup d'autres pays.

La possession des matières premières a toujours été un élément constitutif de la puissance des états²⁴. Or, puisque l'économie mondiale est de plus en plus dépendante en métaux, les rapports de force risquent de changer et certains pays vont émerger sur la scène internationale comme « pivots » de cette

transition. Et ce, d'autant plus que la production minière est très concentrée. Autrement dit, **un nombre restreint de pays se partage la majeure partie de la production de certains métaux. Cela va avoir pour effet de placer les métaux au cœur des enjeux géopolitiques**.

En revanche, il est important de préciser que **la possession de matières premières peut autant être une bénédiction qu'une malédiction**. Sur les 53 pays riches en ressources naturelles (ceux qui tirent plus du quart de leurs recettes budgétaires de l'activité extractive), nombre d'entre eux se situent parmi les pays les plus pauvres au monde. La richesse en matière première peut conduire à une mauvaise gestion des revenus qui en résultent de la part des dirigeant-es politiques, ce qui peut avoir pour effet de créer de nombreux conflits internes et régionaux, comme ce sera illustré dans le chapitre suivant sur le Pérou²⁵.



PISTE PÉDAGOGIQUE : LES RESSOURCES MINIÈRES DANS LE MONDE

Cette activité permet de travailler sur la question des métaux dans le monde au départ de la carte interactive : *Les principaux gisements de cuivre*.

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE :

- ▮ Communiquer la répartition spatiale d'une ressource, expliquer sa répartition et interpréter cette répartition en termes d'atouts et de contraintes pour le développement d'activités humaines.
- ▮ Analyser les aménagements du territoire
- ▮ Caractériser les flux de ressources et illustrer le concept de mondialisation.

MATÉRIEL : carte interactive

<https://mrdata.usgs.gov/major-deposits/map-us.html#home>

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ :

Faites analyser par vos élèves la carte interactive suivante en choisissant les métaux sur lesquels vous souhaitez les faire travailler (voir légende de la carte).

Vous pouvez comparer la carte avec d'autres documents de votre choix tels que :

- ▮ Les graphiques sur les métaux disponibles sur le site *Statista*

*Statista*²⁶, (par exemple, le graphique présentant les pays comptant les plus grandes réserves de cuivre dans le monde en 2023).

- ▮ *L'EJAtlas – Atlas mondial de la justice environnementale*, <https://ejatlas.org/>

Vous pouvez réaliser le même exercice en faisant un zoom sur le Pérou.



ET L'EUROPE DANS TOUT ÇA ?

« Qu'il soit question de puces électroniques personnalisées pour la réalité virtuelle ou de cellules de stockage pour les installations solaires, l'accès aux matières premières jouera un rôle décisif dans le succès de notre transition vers une économie durable et numérique. Le lithium et les terres rares seront bientôt plus importants encore que le pétrole et le gaz. »

Ursula von der Leyen, présidente de la Commission européenne, à l'occasion du discours sur l'état de l'Union européenne de 2022 ».

Si une septantaine de mines sont actuellement en activité en Europe (principalement en Suède, en Finlande et en Pologne)²³, cette production ne suffit pas à combler nos besoins importants en métaux communs et précieux. Industrialisation, urbanisation, secteur spatial, défense, transition numérique et transition écologique : **l'Union européenne, qui ne produit qu'environ 3 % du volume mondial de métaux, en consomme quelque 20 %²⁷**. Cette insuffisance de réserves minières entraîne logiquement la dépendance économique de l'UE envers l'étranger. En 2024, l'UE a adopté une nouvelle réglementation sur les matières premières critiques (le *raw material act*) qui lui permettra de s'assurer l'approvisionnement en métaux nécessaires à ses nombreux besoins.

Concrètement, la stratégie européenne s'appuie sur 3 axes :

- ▀ Signer des accords privilégiés avec des pays producteurs ;
- ▀ Augmenter la production et le raffinage sur le sol européen ;
- ▀ Augmenter le recyclage.

Il est à noter que nulle part, il n'est question de « consommer moins ».

23. Voir le graphique : UNEP, *Global Resources Outlook*, 2024, p. 26.

24. C'était le cas pour l'agriculture au XIX^e siècle, pour le charbon et le pétrole ensuite.

25. BONIFACE (P.), *La géopolitique. 48 fiches pour comprendre l'actualité*, Eyrolles, p.187.

26. Statista, *Pays comptant les plus grandes réserves de cuivre en 2023*, <https://fr.statista.com/statistiques/571213/reserves-de-cuivre-dans-le-monde-par-pays/>

27. MOUTERDE (P.), PECOUT (A.), *Le Monde (en ligne). L'approvisionnement en métaux, enjeu critique de la transition énergétique*, juin 2022.

2.3. Les minerais, pour quels secteurs d'activité économique ?

Tout notre quotidien est matériellement fondé sur le métal et ce, depuis plusieurs siècles. **Le couple « mines et industries » est intimement lié puisque l'industrie dépend des produits de la mine** et la mine attend que l'industrie lui offre des débouchés par le biais de l'innovation. On appelle cela une boucle complexe de rétroaction. Or, si les technologies « vertes » (telles que la voiture électrique), ou l'industrie du numérique sont de très bons exemples de débouchés offerts à la mine – et sont, d'ailleurs, les plus médiatisés – ces secteurs ne sont pas les seuls à être gourmands en métaux. Les mines sont nécessaires à l'alimentation, au transport, au numérique, à l'aérospatiale, à la défense, etc. Sans approfondir les usages et nécessités de chaque secteur, il semble intéressant de poser quelques réflexions les concernant.

La première phase de l'industrialisation de tous les pays se caractérise par **la construction d'infrastructures** dans les secteurs de l'industrie lourde, du logement, des transports et des communications, ainsi que dans les secteurs de la production, du transport et de l'utilisation de l'énergie. Cette phase de développement consomme principalement des matières premières dites « structurelles » (sable, béton, acier et fer, aluminium, cuivre, manganèse, zinc, chrome, plomb, titane et nickel)²⁸.

Un autre secteur gourmand est celui de la défense : les dépenses militaires augmentent chaque année²⁹. **Parmi les évolutions notables, citons également l'industrie spatiale qui se manifeste notamment par l'augmentation des lancements de satellites.** Le nombre de satellites envoyés dans l'espace a doublé entre 2020 et 2022 pour atteindre près de 7000³⁰.

L'évolution du parc automobile est également un secteur important de croissance de la consommation de métaux. Il y a de plus en plus de véhicules, ils sont de plus en plus volumineux (le poids du véhicule électrique est nettement plus important que celui de son équivalent thermique) et de plus en plus électrifiés. Outre l'augmentation du nombre et de la taille, l'électrification des véhicules, quant à elle, implique de fabriquer de grandes quantités de batteries, elles aussi grandes consommatrices de métaux. Et ce, sans compter le réseau d'électrification nécessaire à recharger les véhicules.

Enfin, le développement des énergies renouvelables s'accompagne, lui aussi, d'une augmentation de la consommation de métaux. Les technologies telles que l'éolien et le photovoltaïque sont particulièrement voraces en métaux.

« Pour nombre de pays, le secteur minier apparaît comme l'un des principaux moteurs du développement économique. Toutefois, l'extraction des ressources minières n'est pas sans risque et les pays à revenu faible ou intermédiaire (PRFI) doivent veiller à ce que ce secteur prometteur ne se transforme pas en une « enclave » socio-économique et qu'il ne nuise pas à l'environnement. Ces risques soulèvent l'importance des aspects sociaux et environnementaux liés à l'exploitation minière et requièrent de la part des gouvernements des garanties de bonne gouvernance et de transparence. Les pays comme les communautés et les entreprises qui s'emploient à rechercher des approches responsables vis-à-vis de l'exploitation des ressources minières sont donc appelés à trancher des questions difficiles en termes de risques et d'opportunités. »

Source : Banque mondiale, *Secteur minier : fiche de résultats sectoriels – défis*, 2013, <https://www.banquemondiale.org/fr/results/2013/04/14/mining-results-profile>

28. VIDAL (O.), *Ressources minérales, progrès technologiques et croissance*, dans : Temporalités, n° 28, 2018.

29. Or, par nature, le matériel militaire est voué à être perdu et, parmi les exigences auxquelles ce matériel doit répondre, l'économie des ressources est loin d'être la priorité. Pour en savoir plus, voir l'étude de la Commission Justice et Paix : Verriest (S.), *Les défis de la paix pour l'Union européenne*, 2022.

30. The equation, Union of concerned scientist, how many satellites are in space? The spike in numbers continues, 2023. https://blog.ucsusa.org/syoung/how-many-satellites-are-in-space-the-spike-in-numbers-continues/?gl=1*mpstsl*_ga*MTk3NTEOMzgyMi4xNzE3NzQ5MDAz*_ga_VB9DKE4V36*MTcxNzc0OTAwMi4xLjEuMTcxNzc0OTE5Mi40NS4wLjA.

31. Pour plus d'informations, voir : Franssens, Mikaël, "L'extractivisme ou la voie de garage", Justice & Paix, Avril 2023, *Extractivisme ou la voie de garage?* - Commission Justice & Paix - Belgique francophone

2.4. Qu'entend-on lorsqu'on parle de l'extractivisme minier ?



Extractivisme : Originaire d'Amérique latine, le terme « extractivisme » s'est popularisé ces dernières années. Dans son usage commun, il renvoie à l'appropriation et l'exploitation intensive de la nature à des fins d'exportation et de commercialisation. Longtemps, il fut appliqué uniquement au pétrole et aux minerais, mais il s'est par la suite ouvert à l'agriculture intensive³¹.

Pour mieux comprendre ce qu'est l'extractivisme minier, il est intéressant de visualiser comment s'effectue l'exploitation des minerais. Il existe différentes façons d'extraire les minerais, en

fonction du type de mécanisation à disposition tout comme du type de sous-sol rencontré.

LES GRANDS TYPES D'EXPLOITATION MINIÈRE

L'extractivisme minier comprend 3 secteurs d'activité minière :

- ▶ **L'exploitation minière industrielle de grande échelle** est le fait d'entreprises de grande taille, généralement privées, et implique des projets miniers souvent de très grande taille eux aussi. Ce type d'exploitation est caractérisé par un haut niveau de mécanisation et le recours à des technologies relativement sophistiquées.
- ▶ **L'exploitation minière artisanale** est, quant à elle, de bien plus petite ampleur et peut se faire selon des méthodes et avec des outils extrêmement rudimentaires.
- ▶ **L'exploitation illégale**, qui concerne des ressources précieuses telles que l'or, se fait souvent dans des lieux où l'exploitation minière est en principe interdite. Elle est bien souvent caractérisée par un recours à la violence et est liée à d'autres formes de criminalité telles que la traite des êtres humains, l'exploitation au travail et le trafic de drogues.

On distingue 3 grands types d'exploitation :

La mine à ciel ouvert est l'exclusivité de l'exploitation industrielle à grande échelle. On trouve aussi **l'exploitation souterraine en galeries**, qui peut se faire tant à l'échelle artisanale qu'à l'échelle industrielle. Enfin, vient **l'exploitation alluvionnaire** qui se déroule le long des cours d'eau et concerne l'or en particulier. Une quatrième forme d'exploitation minière est en train de se développer mais en est encore au stade des études préliminaires : **l'exploitation des fonds marins**, ou *deep sea mining*.

Mine à ciel ouvert de Yanacocha.

2.5. Capitalisme et extraction minière

Le capitalisme est le système économique aujourd'hui dominant dans notre société moderne. Ce système est basé sur la propriété privée des moyens de production (ressources naturelles, instrument de travail, main d'œuvre) et la recherche du profit par les individus et les entreprises. Il repose sur la libre entreprise, la concurrence des entreprises et l'accumulation de richesses³². Les prix sont fixés par l'offre et la demande et les entreprises cherchent à maximiser les profits en minimisant les coûts. **Ainsi, la croissance est vue comme une fin en soi.** Si ce modèle économique a permis des avancées technologiques et une croissance économique sans précédent, il a également engendré des inégalités sociales et des conséquences néfastes pour la Nature.

Or, à l'instar d'autres matières premières telles que les produits de la pêche et de l'agriculture, les minerais ne nécessitent qu'une faible transformation pour être commercialisables et, par ailleurs, alimentent la production effrénée des biens de consommation qui peuplent notre quotidien.

Le mode opératoire des mines industrielles est celui d'un secteur intense en technologie et en capitaux requérant une faible demande en main d'œuvre. Le potentiel de profit est important alors que la pression sur les ressources est immense.

Les multinationales vont donc accaparer les différentes ressources naturelles dont l'exploitation ne se fera que très peu en faveur des communautés locales mais plutôt au bénéfice des multinationales, ce qui engendre des conflits sociaux.



Site minier de Cerro de Pasco.

Depuis les années 1980, nous assistons à l'avènement d'une nouvelle forme de capitalisme : le néolibéralisme³³ qui va avoir de nombreuses conséquences sur le secteur minier. Premièrement, on constate un déséquilibre entre pays producteurs et pays consommateurs. Deuxièmement, avec l'avènement du néolibéralisme et la décolonisation de nombreux pays, on assiste à l'émergence d'un nouvel outil de domination des pays riches sur les pays pauvres : **la dette publique, qui a obligé les pays à revenus faible ou intermédiaire (PRFI) à se spécialiser dans l'extraction de matières premières.** Troisièmement, on observe une croissance de la demande en produits miniers, tirant la production minière vers le haut, en favorisant l'appropriation des terres par les grandes entreprises extractives.



QUE FAUT-IL RETENIR DE CETTE PARTIE ?

- Le secteur minier doit se concevoir à l'échelle mondiale puisqu'il repose sur des flux entre pays consommateurs et pays producteurs.
- Quelques pays concentrent à eux seuls une grande partie de la production mondiale de certains métaux mais ce n'est pas pour autant que ces pays sont riches.
- La Chine a depuis longtemps anticipé ses besoins en métaux, tandis que l'Europe s'est récemment pourvue d'une politique veillant à l'approvisionnement des métaux dits « stratégiques ».
- La demande en métaux ne cesse d'augmenter pour alimenter des secteurs économiques importants tels que l'alimentation, le transport, le numérique, l'aérospatial, la défense, etc.
- Pour comprendre les impacts de l'extractivisme minier, il nous faut comprendre le lien étroit entre capitalisme et extractivisme.

2.6. Et le cuivre dans tout ça ?

Le cuivre est un métal qui possède d'excellentes propriétés physiques, chimiques et mécaniques. Il est, par conséquent, l'un des métaux les plus utilisés dans le monde.

L'utilisation mondiale de cuivre raffiné a plus que triplé au cours des 50 dernières années pour atteindre 22 millions de tonnes en 2022³⁴. **Une tendance en lien avec la surconsommation et la croissance économique mondiale ainsi que l'expansion de certains secteurs.** Parmi ceux-ci, citons les produits électriques et électroniques, la construction de bâtiments, les machines et équipements industriels, les équipements de transport, les produits de consommation et les produits généraux mais également le secteur de la transition énergétique³⁵. Par ailleurs, on estime que 60 % de la production totale de cuivre est lié à la distribution et à la transmission d'électricité, ainsi qu'aux sous-ensembles des équipements électriques et électroniques, dont les TIC 's et le numérique³⁶.

En comparaison avec les réseaux de télécommunications, la demande en cuivre pour la fabrication des équipements électroniques est relativement faible. Emmanuel Hache, expert sur les questions des métaux, estime qu'en continuant sur notre trajectoire de consommation actuelle, la demande générale en métaux devrait quadrupler d'ici 2050, et ce, malgré les estimations de recyclage. **Le cuivre deviendrait le métal dont l'approvisionnement serait le plus critique d'ici quelques décennies³⁷.**

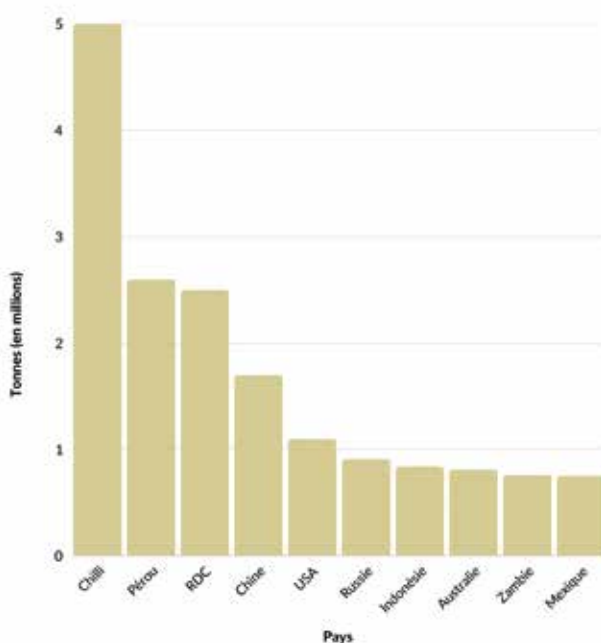
Le cuivre est assez irrégulièrement réparti à la surface du globe. On trouve les grands gisements en Amérique du Nord (dans le Michigan et le Montana), au nord du Mexique, au Pérou, au Chili ainsi que dans certains pays d'Afrique (République démocratique du Congo, Zambie et Afrique du Sud), en Australie, et enfin, en Asie (Chine, Philippines). Il existe de nombreuses autres mines un peu partout dans le monde, mais aucune n'est aussi importante que dans les pays précités³⁸. La teneur des minerais exploités varie entre 0,5 à 6 %³⁹. Comme pour tous les métaux, la demande de cuivre est fortement influencée par les facteurs économiques, les tendances industrielles et les politiques gouvernementales.



POUR EN SAVOIR PLUS :

Voir les différents graphiques concernant le cuivre sur le site de statista :

[Production de cuivre par pays du monde 2023 | Statista](#)



Source : source : IIRN, Top 10 des producteurs de cuivre par pays (2024), <https://investingnews.com/daily/resource-investing/base-metals-investing/copper-investing/copper-production-country/>

FIG. 2 Principaux pays producteurs de cuivre dans le monde en 2024 (en millions de tonnes)

32. Projet vert, *Le capitalisme et ses conséquences sur l'environnement : Analyse critique*, sep. 2023.
33. L'idée centrale du néolibéralisme est que l'entreprise privée, la propriété privée et les marchés, laissés à eux-mêmes, sans entraves, mènent aux meilleurs résultats. Il en résulte une opposition à tout ce qui peut limiter la liberté de ces trois institutions et notamment aux syndicats, la législation sociale ou environnementale, de même qu'à toute action de l'État qui ne relève pas exclusivement de la protection et du soutien à l'entreprise privée, à la propriété privée et aux marchés. Cette doctrine économique est diamétralement opposée à l'idée d'un État économiquement actif, par exemple sous la forme de services publics ou de programmes d'investissements publics, ainsi qu'à l'idée d'État-providence.
34. ECOFIN - MINES, *La croissance de l'offre de cuivre en Afrique sera la plus élevée au monde d'ici 2035 (BHP)*, oct. 2024, <https://www.agenceecofin.com/cuivre/0110-122029-la-croissance-de-l-offre-de-cuivre-en-afrique-sera-la-plus-elevee-au-monde-d-ici-2035-bhp>
35. The World Copper Factbook, 2023.
36. Copper, Sustainability & Responsible Sourcing», International Copper Association, 25 avril 2018.
37. IFPEN, Podcast : *Comprendre les énergies de demain. Le cuivre dans la transition énergétique : un métal essentiel, structurel et géopolitique !* Entretien avec Emmanuel Hache (podcast), 04.12.2020 ; 7:06', <https://www.ifpenergiesnouvelles.fr/article/cuivre-transition-energetique-metal-essentiel-structurel-et-geopolitique>
38. VIGNES (J.-L.), *Cuivre*, dans : *Encyclopédie Universalis (en ligne)*.
39. En pratique, un minerai contenant au moins 1,8 % de cuivre est considéré comme riche, tandis que sera pauvre, la matière qui contiendra moins d'1 %. Ces limites varient cependant suivant les conditions locales : profondeur, possibilités d'exploiter à ciel ouvert, frais de transport, main-d'œuvre. En pratique, la plupart des gisements exploitables sont polymétalliques et contiennent d'autres métaux tels que du fer, nickel, zinc ou cobalt, en plus du cuivre. Il est à noter que certaines mines n'exploitent pas ces métaux connexes, faute de rentabilité économique, les abandonnant sur place, purement et simplement.

PARTIE III.

L'EXTRACTIVISME MINIER AU PÉROU



3.1. Présentation générale du Pérou



Carte du Pérou - Source : OpenStreetMap



Zone de la sierra



Zone de la costa



Zone de la Selva

Maintenant que nous avons abordé les enjeux liés aux métaux ainsi que leur place sur l'échiquier mondial, il est temps d'illustrer nos propos grâce à un exemple concret, celui de l'extractivisme minier au Pérou.

Avec une superficie de 1.285.215 km² (soit 42 fois la Belgique), le Pérou est le troisième plus grand territoire d'Amérique du Sud, après le Brésil et l'Argentine. Il est bordé, à l'ouest, par l'Océan Pacifique et, du nord-ouest au sud-est, par l'Équateur, la Colombie, le Brésil, la Bolivie et le Chili. Peu de pays ont un paysage aussi contrasté. Trois grandes zones géographiques sont à distinguer :

- La *Costa* (ou zone côtière), à l'est, est une étroite plaine littorale qui regroupe 58 % de la population péruvienne (la plus aisée socio-économiquement parlant), principalement dans les grandes villes (telles que Lima, la capitale) et se compose de paysages désertiques et de vallées fertiles ¹
- La *Sierra*, au centre, est la grande zone montagneuse du pays, avec une altitude moyenne de 3.500 m. Traversée par la cordillère des Andes, cette région alterne entre hauts sommets (dont certains sont couverts de neiges éternelles), terres volcaniques, vallées et plaines d'altitude. Son relief accidenté et ses températures n'en font pas un environnement facile à vivre. Le point culminant du pays, le *Huascarán*, atteint les 6.768 m. d'altitude. ²
- La *Selva* (ou forêt amazonienne), est traversée par le fleuve Amazone et est une plaine de basse altitude constituée en majorité de forêt tropicale dense et humide. Elle représente 60 % de la surface du Pérou mais moins de 14 % de la population y habite. Le territoire est principalement occupé par des cultures de céréales, de café et de canne à sucre ainsi que par l'élevage d'ovins. ³

Étant à la fois un pays andin et amazonien, le Pérou fait partie des pays du monde dotés de la plus grande diversité biologique. Il dispose d'un grand potentiel en termes de ressources naturelles.

Le climat péruvien varie selon la région : plutôt sec à l'ouest, tempéré à froid dans les Andes et humide et tropical à l'est. Bien que le Pérou soit situé à la limite sud de l'équateur, seule la région amazonienne connaît un climat tropical aux tendances humides et chaudes. Les versants occidentaux des Andes et l'étroite plaine côtière pacifique sont, elles, plutôt arides. Le Pérou est l'un des 18 pays de « mégadiversité » de la planète⁴⁰.

Le pays compte un peu plus de 34 millions d'habitant-es ayant pour langues principales l'espagnol (ou castillan), le *quechua* et l'*aymara*. La population du Pérou est notamment issue du métissage. Outre les peuples autochtones, le pays a connu des périodes successives d'immigration au long de son histoire. Par conséquent, le Pérou ne représente pas qu'un seul visage unifié. *Comprendre la structure de la population péruvienne c'est déjà mettre un pied dans les règles sous-jacentes qui régissent une société qui a du mal à s'unir*⁴¹.

40. Le concept de mégadiversité biologique vise les régions du globe où la diversité d'espèces végétales et animales est la plus présente sur terre. La mégadiversité biologique se concentre principalement sur les zones intertropicales (bassin amazonien, bassin du Congo, îles de Bornéo, etc.) Aujourd'hui, 18 pays sont recensés comme possédant ces espaces sur leur territoire national. Source : <https://www.ritimo.org/Carte-et-reperes-sur-le-Perou>

41. AUZIAS (D.), *Petit futé. Pérou* 2024.



CARTE D'IDENTITE DU PAYS – QUELQUES CHIFFRES

Superficie	1.285.215 km²	► Soit 41 fois la taille de la Belgique
Capitale	Lima (plus de 10 millions d'hab.)	
Langues parlées	Espagnol, quechua, aymara et 12 autres langues et dialectes amazoniens.	
Régime	République constitutionnelle	► Le/la président·e est élu·e pour une période de 5 ans.
Présidente	Dina Boluarte (2022 -)	► Arrivée au pouvoir après la destitution de Pedro Castillo (2021-2022). Depuis son entrée en fonction, son gouvernement est déjà marqué par des manifestations violentes et plusieurs accusations de corruption.
Monnaie	Le nuevo sol péruvien (PEN)	► 1 EUR=4,1 PEN (octobre 2024).
Religion officielle	Catholique	► 92 % des Péruviens sont catholiques. La liberté de religion ne date que de 1973.
Population (2023)	34.352.719 hab.	
Age moyen	33 ans	
Espérance de vie à la naissance (2022)	73,4 ans	
Accès à l'eau potable (en %)	87 % en milieu urbain 67 % en milieu rural	L'eau potable en milieu rural est souvent contaminée par des polluants issus de l'activité minière.
PIB (2023) (en milliards, US \$)	267.6	
PIB / habitant·e (2023, US \$)	7 789,9	
Indice de paix mondiale (2024)	2,13 (99 ^e rang sur 163 pays en 2024)	► Cet indice composite mesure la paix des pays et est composé de 23 indicateurs quantitatifs et qualitatifs pondérés chacun sur une échelle de 1 à 5. En se rapprochant de 1, le pays est pacifique. La Belgique occupe la 20 ^e place avec un IPM de 1,523.
IDH (2022)	0.762 (85 ^e)	► Dans les 3 catégories de pays proposées par l'ONU, le Pérou fait partie de la catégorie élevée. L'IDH de la Belgique est de 0.937 en 2022.
Indice de Gini (2022)	40.3	



POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES INDICATEURS DE DÉVELOPPEMENT :

- Le rapport de l'ONU : UNDP, *Human Development report 2023/2024. Breaking the gridlock*, <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-03/overview.pdf>
- La carte thématique et les données de l'IDH péruvien par régions : https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Departamentos_del_Per%C3%BA_por_IDH

3.2. Système politique et économique du Pérou

3.2.1. Une histoire de crises politiques et économiques sur fond d'inégalités sociales

L'histoire économique et politique du Pérou est complexe, composée d'un va-et-vient d'instabilité politique et de violences vis-à-vis de sa population. Le pays n'a cessé de chercher sa place par rapport aux autres puissances régionales, mais également par rapport à des politiques de gauche ou des politiques plus libérales d'inspiration américaine, tantôt démocratiques, tantôt dictatoriales. Dans le cadre de ce présent outil et dans

la ligne du temps qui va suivre, il n'est pas question d'aborder toutes les périodes de façon exhaustive mais de dégager certains éléments marquants de l'histoire du pays qui laissent des traces encore vives dans le Pérou actuel.

Voir la ligne du temps, page 28.

LA PÉRIODE COLONIALE

Avant d'être colonisé au XVI^e siècle par le royaume d'Espagne, le Pérou est le siège de plusieurs civilisations andines florissantes dont celle des Incas. L'or et l'argent sont déjà parmi ses principales richesses. En 1533, motivée par la recherche de métaux précieux, l'Espagne, menée par le conquistador

Francisco Pizarro, arrive au Pérou et détruit l'Empire Inca. Les guerres de conquêtes, les épidémies et la réduction de la population indigène en esclavage suffisent à décimer les populations locales.

DE L'INDÉPENDANCE À LA SECONDE GUERRE MONDIALE



Il faut attendre 1821 pour que le Pérou déclare son indépendance vis-à-vis de l'Espagne, mais cet affranchissement n'est pas signe de paix pour autant. Le XIX^e siècle et la première partie du XX^e siècle sont marqués par une succession de conflits, de périodes d'instabilité et de gouvernements militaires non démocratiques. Cette période est aussi marquée par une forte ouverture aux entreprises et investisseurs étrangers notamment dans les secteurs de l'agriculture d'exportation (le sucre et le coton, notamment) et de l'activité minière.

LA PÉRIODE D'APRÈS-GUERRE

Entre crises économiques et périodes florissantes, les processus d'industrialisation et de modernisation de l'économie péruvienne se sont malgré tout accélérés durant les 20 ans qui ont succédé à la Seconde Guerre mondiale. **La participation de pays étrangers au développement économique de ce pays s'est fortement accrue.** Dans le cadre de l'internationalisation de son économie, le Pérou a permis à de nombreuses sociétés à capitaux étrangers – européennes et américaines en première ligne – attirées par les ressources naturelles du pays d'y investir⁴². Comme beaucoup de pays d'Amérique latine, le Pérou a connu un endettement très important dans les années 1960 et 1970, en même temps que l'industrialisation s'accélérait⁴³. En 1966, le Pérou devient l'économie la plus florissante d'Amérique latine, avec un taux de croissance annuelle de 5,5 %. Mais cette période de croissance trouve ses limites lorsqu'en 1968,

le général Velasco Alvarado prend le pouvoir à la suite d'un coup d'État. S'en suivent douze années de régimes militaires durant lesquels les Péruvien·es assistent, impuissant·es, à une lente dégradation de l'économie. Une grogne de plus en plus forte s'installe au sein de la population, touchée également par le trafic de drogue, une mauvaise gestion des entreprises publiques, l'incompétence de la bureaucratie, le clientélisme et la corruption à l'œuvre dans divers secteurs de l'État⁴⁴.

42. *Histoire du Pérou, des origines au XX^e siècle*, <https://www.peru-excepcion.com/tout-savoir-sur-le-perou/histoire-du-perou/>, Consultation : juillet 2024.

43. BEY (Marguerite), *Pérou : quelles politiques de lutte contre la pauvreté ?* Autrepourt, 2003/3, <https://www.cairn.info/revue-autrepourt-2003-3-page-5.htm>

44. PASTOR (Gustavo), *Quatre décennies d'apprentissage démocratique au Pérou (1980 – 2020)*, dans : Les études du CERI, 2021, <https://sciencespo.hal.science/hal-03578912>

Pedro Castillo: 2021 - 2022
Emprisonné suite à un autogolpe raté en 2022



2019: La pandémie de COVID-19 fait un nombre important de décès.

2017: Scandale Odebrecht : 4 anciens présidents/ candidats sont inculpés pour corruption.

2012: Baisse de la demande internationale en minerais.

2011: Multiplication de conflits environnementaux liés aux grands projets d'exportation.

2001: Mise en place de divers projets d'agro-exportation et d'extraction de matières premières (principalement minières).

1997: récession économique.

1993: Nouvelle constitution d'inspiration néolibérale & boom minier.

Conflit armé interne péruvien 1980 - 2000

1969: Pacte Andin (Jouera un rôle important dans le processus de libéralisation des échanges économiques en Amérique latine).

1963: Intensification du contexte de guérilla.

1960: Contestation paysanne et indigène dans un contexte de guérilla.

Dictature 1945



Dina Boluarte: 2022 - ...

2020: Destitution de Martin Vizcarra pour corruption et sa gestion de la pandémie de COVID-19.

2016 - 2021: Succession de 4 présidents élus. Plusieurs accusés de corruption.

2013 : Le Pérou atteint les objectifs fixés par l'ONU sur la réduction du taux de mortalité infantile et du seuil de pauvreté.



Ollanta Humala: 2011 - 2016

Président de gauche, poursuit les politiques libérales. Accusé de corruption en 2016.



Alejandro Toledo: 2001 - 2006

Début d'une période de stabilité.



Alberto Fujimori: 1990 - 2000

Après son élection et un autogolpe en 1992, il quitte le pouvoir en 2000, accusé de corruption.

Conflit armé avec l'Équateur 1981

1980 - 92: Retour de la démocratie, élections régulières

1968 - 80: Dictature militaire



Fernando Belaúnde Terry: 1963 - 1968

Élu, destitué par un coup d'état militaire.



Manuel Odría: 1948 - 1956

Président des suites d'un coup d'état.

LES ANNÉES 1980

Les années 1980 ont été, pour le Pérou, une période particulièrement difficile, marquée par une grave crise économique et politique qui trouve ses origines dans les décennies précédentes et le lourd endettement dont le pays a pâti. Souvent qualifiée de « décennie perdue », la période a été caractérisée par un fléchissement prononcé de la croissance économique, un haut niveau de corruption, une dégradation des conditions de vie, une pauvreté généralisée et des troubles sociaux. À ces difficultés politiques et économiques s'ajoute la violence politique

de deux mouvements armés de guérilla d'extrême-gauche : le Sentier Lumineux⁴⁵ et le Mouvement révolutionnaire *Tupac Amaru*⁴⁶. Cette période de violence est très compliquée pour les Péruviens. La Commission Vérité et Réconciliation (CVR) a estimé que 70 000 personnes sont mortes ou ont disparu dans le cadre de ce conflit entre l'armée et les guérillas⁴⁷. D'ailleurs, cette violence a poussé de nombreuses personnes à penser que le néolibéralisme strict était la seule alternative.

LA PRÉSIDENTE D'ALBERTO FUJIMORI ET LE NÉOLIBÉRALISME



Alberto Fujimori, président du Pérou de 1990 à 2000.

En 1990, Alberto Fujimori accède à la présidence de la République. Il lance des réformes de grande ampleur dans le cadre du « consensus de Washington »⁴⁸ d'inspiration néolibérale, privatisant de nombreuses entreprises (notamment dans le secteur minier), la libéralisation des marchés et une réforme de l'administration fiscale. **Cette politique a permis de stabiliser et de faire croître l'économie de façon durable, mais elle**

n'a réduit ni les inégalités, ni la pauvreté, ni l'exclusion.

Cela a contribué à rendre le pays ingouvernable. La limitation de l'intervention de l'État – par ailleurs, centralisé dans les grandes villes du pays – a rendu ce dernier incapable de jouer ses rôles de redistribution et de bon arbitre des conflits. De ce fait, la croissance économique a surtout profité à une classe déjà privilégiée.

Le Congrès (parlement) qui comprend un fort pourcentage des partis d'opposition, ne suit pas ces réformes avec un grand enthousiasme. Ceci est l'un des prétextes utilisés par Alberto Fujimori pour organiser, en 1992, un « **autocoup d'État** »⁴⁹ (**autogolpe**) et installer une dictature néolibérale. La même année, la capture des chefs du Sentier lumineux améliore la confiance des investisseurs et l'afflux des capitaux étrangers.

À partir de 1993, le Pérou met en place une nouvelle constitution d'orientation néolibérale⁵⁰ et l'économie se structure encore plus autour de l'exportation de ressources naturelles, notamment minières, et des services tels que l'électricité et la téléphonie, sur la base d'entreprises publiques privatisées.

C'est ainsi qu'à partir de 1993, le pays connaît une période de « boom minier ». Les réformes mises en place par Alberto Fujimori combinées à des facteurs externes internationaux (prix élevés des matières premières, hausse des investissements miniers dans le monde, nouvelles techniques d'exploitation, besoin des entreprises de trouver de nouvelles réserves, etc.), entraînent la hausse des investissements miniers au Pérou, ce qui entraîne une multiplication par cinq de la superficie du territoire dédiée à cette activité.

APRÈS FUJIMORI

La période Fujimori se termine en 2000 dans un contexte de crise et de profond mécontentement. Après un bref gouvernement de transition, des élections ont lieu en 2001 et mettent en place le néolibéral, Alejandro Toledo. Dans cette même tendance politique, lui succède Pedro Pablo Kuczynski (2016-

2018). Encouragées par la Banque mondiale, les privatisations continuent. L'État ne lève pas assez d'impôts pour financer ses dépenses et investissements. Pour répondre à ce problème, il privatise et vend des concessions, notamment minières.

45. Le Sentier Lumineux (Sendero Luminoso) était un mouvement communiste maoïste fondé en 1970 et passé à la lutte armée, particulièrement violente, en 1980. Sous la présidence d'Alberto Fujimori, l'État mène une guerre implacable contre la guérilla communiste.

46. Ce mouvement, né en 1980, a mené une lutte armée, aussi bien contre l'État que contre le Sentier Lumineux.

47. AUZIAS (D.), e.a., *Petit Futé, Guide du Pérou*, 2023.

48. Le consensus de Washington est une politique imposée par la Banque mondiale et le Fonds monétaire international aux pays endettés. Cette politique, qui se développe pendant les années nonante, est axée sur la privatisation des entreprises publiques, la promotion et la défense de la propriété privée, la déréglementation et la libéralisation de l'économie et des marchés.

49. Lors de cette opération, appelée « autogolpe » en espagnol, ou auto-coup (d'État), il dissout le Congrès (Parlement) où il devait faire face à une forte opposition, restructure le pouvoir judiciaire, interdit les partis politiques, censure la presse, et fait emprisonner de nombreux journalistes et dirigeants politiques.

50. GONZALES DE OLARTE (E.), op.cit.

SÉQUELLES DE LA GUERRE CIVILE (1980 – 2000)

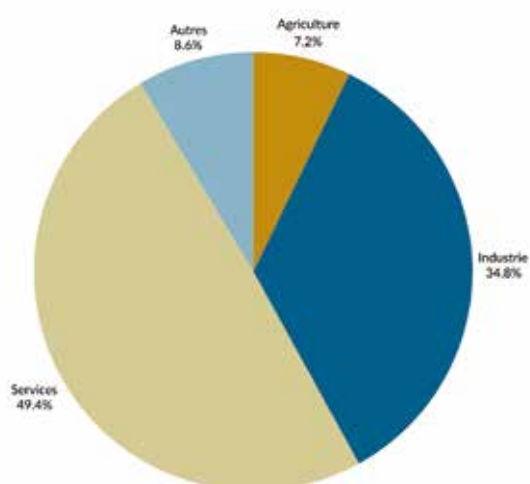
Cette période est également marquée par la guerre civile. Celle-ci, bien que terminée depuis plus de vingt ans, marque encore fortement la société péruvienne d'aujourd'hui. Notamment pour les forces de gauche au Pérou – ou tout ce qui peut sembler « de gauche » – qui doivent faire face à l'accusation de *terrorismo*, le fait d'être lié au terrorisme communiste de la période de la guerre civile⁵¹. Ceci met en évidence trois faits : l'échec de la Commission Vérité et Réconciliation (CVR)⁵², le manque de confiance des Péruvien·nes dans leurs institutions et la polarisation politique. La guerre a eu aussi comme effet d'unir la droite autour du modèle néolibéral.

Cette stigmatisation des mouvements et leader·euses de gauche, qualifié·es dans leur ensemble de « terroristes » crée

un climat où les opposant·es politiques sont vu·es comme des êtres mauvais et des traîtres à la nation avec lesquelles on ne dialogue pas. Le fait que les forces armées, elles aussi, aient commis de nombreuses violations des droits et qu'une partie importante des forces de gauche n'étaient pas liées au terrorisme n'est pas pris en compte.

De 1998 à 2003, le contexte économique international est à nouveau moins favorable. Cette situation touche directement le Pérou, entraînant un épuisement du boom minier et le report de certains projets stratégiques, à cause du climat d'incertitude portant sur l'évolution du secteur. Les investissements reprennent à partir de 2003.

3.2.2. Situation actuelle



Source : Banque mondiale, répartition de l'activité économique par secteur, dernières données disponibles (données : <https://international.grouperodriguez.com/fr/lecompagnement-a-l-international/perou/lecontexte-economique>)

FIG. 3 - Répartition de l'activité économique au Pérou par secteur (en % du PIB)

Le Pérou est une économie de taille moyenne, la cinquième en Amérique du Sud. En tant que telle, elle se place dans le premier tiers des économies de la planète en termes de PIB (48^e place en 2023 selon le Fonds Monétaire International) mais à la 90^e place en termes de PIB par habitant avec 7 889,9 USD en 2023⁵³. Bien qu'apparaissant aujourd'hui parmi les économies les plus stables d'Amérique du Sud, le Pérou se caractérise de longue date par sa dépendance économique à l'exportation des produits tels que le guano (de l'engrais organique), le cuivre et d'autres ressources minérales comme l'argent, le cuivre, le zinc et l'étain⁵⁴.

L'abondance des ressources se trouve principalement dans les sous-sols riches en minéraux de la Sierra andine tandis que la Costa a traditionnellement fourni d'excellentes ressources marines. Par ailleurs, les régions à caractéristiques géographiques complexes, que sont la côte, fertile mais aride, les Andes qui sont accidentées et la jungle amazonienne difficile d'accès, rendent l'activité agricole fragile. Les zones agricoles n'occupent que 20 % du territoire⁵⁵ pour contribuer à 7,2 % du PIB du Pérou et employer 26 % de la population active⁵⁶. Les principaux produits agricoles du pays sont, par ordre d'importance, le coton, la canne à sucre, le café, le blé, le riz, le maïs, le quinoa et l'orge. Le Pérou est également l'un des principaux exportateurs mondiaux d'artichauts, de mangues, d'agrumes, d'avocats et de raisins qui sont produits dans la partie tropicale du pays. L'élevage se fait principalement dans les hautes plaines de la Sierra.

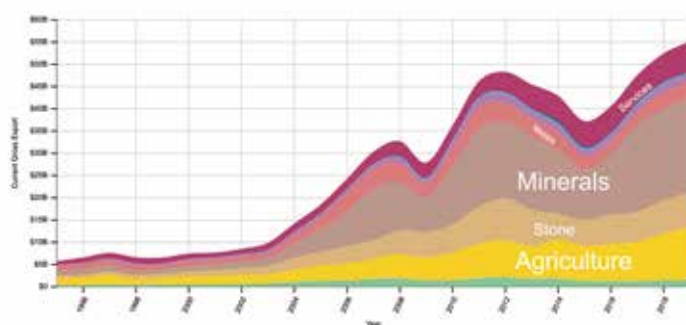


FIG. 4 - What did Peru export between 1995 and 2019

Source: Le laboratoire de croissance de l'université de Harvard, The Atlas of economic complexity



Habitante d'une communauté de la région de Cajamarca.

En 2022, le secteur industriel, quant à lui, générait 35 % du PIB⁵⁷ et employait 17 % de la population active. Le Pérou possède une industrie minière importante et dynamique, principalement pour l'extraction du cuivre et de l'or. Par ailleurs, le Pérou est un important producteur de gaz naturel liquéfié (GNL) et de pétrole. Ses exportations de GNL sont en grande partie supervisées par des sociétés étrangères comme *Shell* et, suite au boycott de l'énergie russe depuis la guerre en Ukraine, l'Europe est devenue la première importatrice de GNL péruvien⁵⁸.



Voir La carte de l'arbre interactive du Pérou qui indique la ventilation des exportations ou des importations par lieu ou par produit, au cours d'une année donnée.

<https://atlas.cid.harvard.edu/explore?country=173&queryLevel=location&product=undefined&year=2019&productClass=HS&target=Product&partner=undefined&startYear=undefined>

Le secteur tertiaire contribue à 49,4 % du PIB et emploie 57 % de la main-d'œuvre. Ce secteur comprend le tourisme, les services financiers et les télécommunications, qui ont connu un essor grâce aux efforts combinés du gouvernement et du secteur privé. Les secteurs du tourisme et de la construction, en particulier, sont très bien développés.

51. FREIER, Luisa Feline, SOLEDAD CASTILLO, Jara, "Terrorismo and Peru's Fear of the Left", *Americas Quarterly*, janvier 2021, ["Terrorismo" and Peru's Fear of the Left \(americasquarterly.org\)](https://americasquarterly.org)
52. Entre 2001 et 2003, une commission de réconciliation a travaillé pour faire le bilan des violations de droits durant la guerre. Ses conclusions ont été rejetées en bloc par les partisans de Fujimori car, plutôt que d'assimiler la gauche à des terroristes, elle en donnait une image plus nuancée.
53. Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie (France), Direction générale du Trésor, *Pérou : situation économique et financière/Indicateurs conjoncturels*, 27 juin 2024, <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Pays/PE/conjoncture-economique>
54. OCDE, *Études économiques de l'OCDE : Pérou 2023 (version abrégée)*, décembre 2023 https://www.oecd-ilibrary.org/economics/etudes-economiques-de-l-ocde-perou-2023-version-abreegee_517a7b32-fr;jsessionid=OxcHJe75SUN9FdSEJiCrKhmLpLWUUDv5BNALc0.ip-10-240-5-138
55. Groupe Crédit Agricole, *Accompagnement à l'international*, 2024, <https://international.groupecreditagricole.com/fr/accompagnement-a-l-international/perou/contexte-economique>
56. *Idem*.
57. Banque Mondiale, *Données, Industrie, valeur ajoutée (% du PIB) - Pérou* <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NV.IND.TOTL.ZS?locations=PE>
58. NORTON (Ben), *Peru's natural resources: CIA-linked US ambassador meets with mining and energy ministers to talk 'investments'*, *Geopolitical economy*, 19 janvier 2023, <https://geopoliticeconomy.com/2023/01/19/peru-resources-mining-gas-investment/>

Bien que fragile – et les nombreuses crises économiques qui ont traversé l'histoire du Pérou en témoignent – le potentiel de croissance du pays est important : l'économie est très intégrée dans l'économie mondiale avec 24 accords de libre-échange actuellement, dont un avec l'Union européenne. Le

Pérou devrait par ailleurs bénéficier du développement de la nouvelle économie numérique et de la transition énergétique, très demandeuse en métaux dont le pays dispose⁵⁹.

UN DÉVELOPPEMENT INÉGAL

En revanche, la période néolibérale entamée dans les années 2000 a également eu comme effet une croissance inégale entre les secteurs économiques et entre les régions du territoire. Ainsi, l'agriculture n'a presque pas cru tandis que l'extraction minière a augmenté de 34,6 %. En outre, selon le rapport de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), publié en août 2022, la moitié de la population du Pérou est en situation d'insécurité alimentaire modérée tandis que plus d'une personne sur cinq n'a pas accès à un repas par jour (insécurité alimentaire sévère)⁶⁰. L'État est presque absent des zones rurales et la population y est particulièrement sensible aux chocs.



Agriculteurs andins, Huancabamba.

Une absence particulièrement visible lors de la pandémie du COVID-19, par exemple, **où les populations rurales ne pouvaient compter ni sur un système de santé accessible, ni sur un système de sécurité sociale**, ce qui a eu des effets néfastes, tant en termes de nombres de décès qu'en termes sociaux⁶¹. Des faiblesses structurelles, telles qu'un secteur informel important et des disparités régionales marquées dans l'accès aux services publics se sont révélées. La guerre d'agression menée par la Russie contre l'Ukraine depuis 2022, ainsi que le phénomène météorologique extrême *El Niño*⁶², qui touche sporadiquement le pays sont aussi des facteurs d'instabilité politique. La dépendance économique du pays, la faiblesse de l'État et sa faible présence sur les territoires périphériques sont des facteurs importants de fragilité structurelle du pays. Inégalités sociales abyssales, disparités régionales, racisme, corruption endémique : les raisons de la colère se superposent et se renforcent.

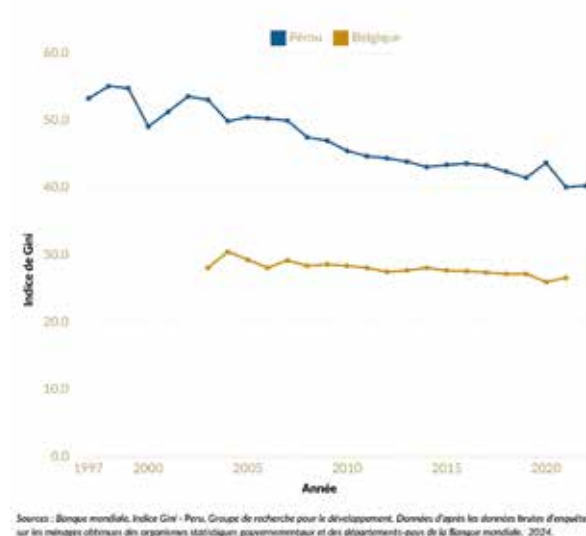


FIG. 5 - Fig Evolution de l'indice de Gini au Pérou et en Belgique de 1997 à 2023

La corruption est un problème grave au sein de l'État péruvien et corrode toutes les institutions publiques. Elle est notamment liée au trafic de drogue dont les liens avec la politique sont importants⁶³. Et ce, sans compter que le pays connaît également un très sérieux problème d'exploitation minière illégale⁶⁴.

Ces évolutions ont contribué à la situation actuelle : opposition entre les élites et la population, tendances autoritaires de l'État, rôle important de la criminalité organisée, y compris au sein du pouvoir, niveau très faible de confiance dans les institutions et la démocratie, niveaux élevés d'inégalités économiques et sociales, racisme à l'égard des populations andines et indigènes, fortes disparités en termes de niveau de vie selon les régions. Ces cinq dernières années, trois anciens présidents de la république ont été incarcérés : Alberto Fujimori pour crimes contre l'humanité et corruption, Alejandro Toledo pour corruption et Pedro Castillo pour tentative de coup d'État. La destitution de ce dernier, fin 2022, et son remplacement par Dina Boluarte, ont été suivis par une période de protestations, surtout dans le sud du pays, dont la population est en grande majorité composée de paysan-nes marginalisé-es. À ces protestations, l'État n'a répondu que par le refus de dialogue et une répression qui a mené à la mort de près de 50 personnes⁶⁵.



POUR ALLER PLUS LOIN :

Travailler sur les inégalités socioéconomiques au Pérou

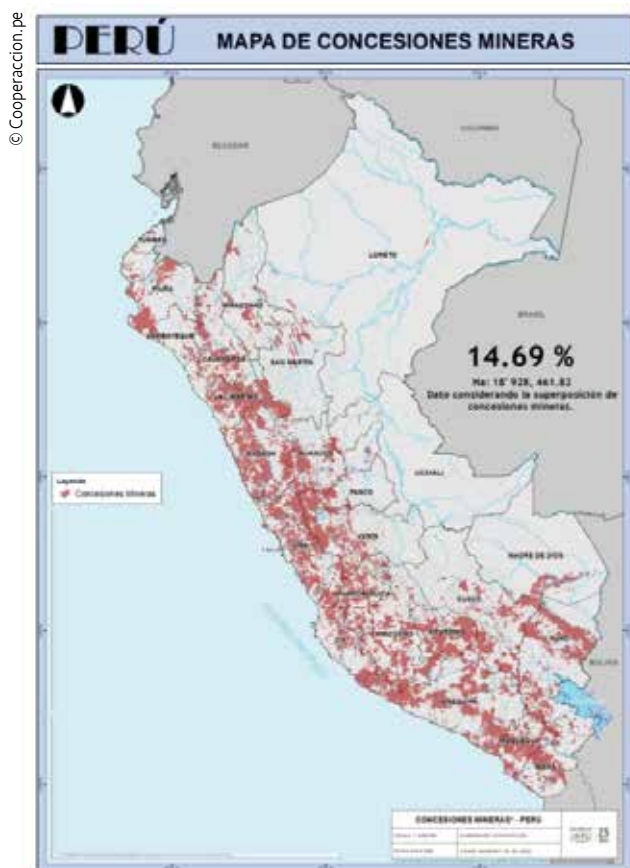
- ▶ Études économiques de l'OCDE : Pérou 2023 (version abrégée)
- ▶ Ainsi que le graphique suivant : OCDE, *La convergence a été lente et beaucoup n'ont pas accès aux services publics de base*, <https://stat.link/fxqz4w>

LA DROGUE, ILLÉGALE MAIS TRÈS LUCRATIVE

Les Andes sont connues pour être un lieu important de la production de cocaïne. À un tel point que l'ONU (rapport de 2018) a identifié le Pérou comme étant le deuxième plus grand producteur mondial de la plante de coca après la Colombie⁶⁶.

La Commission nationale pour le développement et la vie sans drogue (Devida) estime que 120 000 tonnes de feuilles de coca y sont cultivées chaque année⁶⁷.

3.3. Au pays des mines



Concessions minières du Pérou.

Déjà depuis la période coloniale, le Pérou est une économie minière de première importance. Toutefois, le secteur n'a réellement pris son envol qu'à partir de la dernière décennie du XX^e siècle. **L'activité minière s'est fortement développée au cours des deux dernières décennies, ce qui s'est traduit par le développement de mégaprojets miniers.** D'ailleurs, la période entre 2012 et 2017 a été marquée par ce qu'on appelle le « super-cycle », période durant laquelle les prix des métaux sur le marché mondial ont fortement augmenté et ont permis un taux de croissance important de l'activité (jusqu'à 21,13 % en 2013, soit 19.241 concessions minières).

59. Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie (France), Direction générale du Trésor, *Pérou : situation économique et financière/Indicateurs conjoncturels*, 27 juin 2024, <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Pays/PE/conjoncture-economique>

60. CHAPARRO (A.), *Au Pérou, la moitié de la population en état d'insécurité alimentaire*, dans : Le Monde, 21 janvier 2023.

61. Le Pérou a été considéré comme le pays le plus impacté au monde après la première vague de COVID-19.

62. En mars 2023, un cyclone qui s'est accompagné de fortes pluies a touché le nord du pays et la côte pacifique, faisant 85 morts et 51 000 sinistrés et la mise à l'arrêt des secteurs de l'agriculture et de la pêche dans ces régions. Les phénomènes El Niño sont aggravés par le réchauffement climatique.

63. BERMÚDEZ-TAPIA, Manuel, SIERRA ZAMORA, Paola Alexandra: "La Incidencia Del Narcotráfico En Las Altas Esferas Del Gobierno Peruano", juillet 2021, [LaIncidencia Del Narcotráfico En Las Altas Esferas Del Gobierno Peruano | NovumJus \(ucatolica.edu.co\)](http://LaIncidenciaDelNarcotraficoEnLasAltasEsferasDelGobiernoPeruano|NovumJus(ucatolica.edu.co))

64. Instituto Peruano de Economía, *El Perú exporta el 44% del oro ilegal de Sudamérica*, 16 mai 2024 [El Perú exporta el 44% del oro ilegal de Sudamérica \(ipe.org.pe\)](http://ElPerúexportael44%deloroilegaldeSudamérica(ipe.org.pe))

65. Amnesty International, *Pérou: La represión letal del Estado es una muestra más del desprecio hacia la población indígena y campesina*, 16 février 2023, [Pérou: La represión letal del Estado es una muestra más del desprecio hacia la población indígena y campesina - Amnistía Internacional \(amnesty.org\)](http://Pérou:La represión letal del Estado es una muestra más del desprecio hacia la población indígena y campesina - Amnistía Internacional (amnesty.org))

66. La coca est cultivée dans les Andes par de petits agriculteurs et revendue à des narcotrafiquants qui la transformeront en cocaïne par la suite.

67. Le Point, *Au Pérou, les cultivateurs de coca pris au piège entre pauvreté, guérilleros et narcos*, 23/01/2021, https://www.lepoint.fr/monde/au-perou-les-cultivateurs-de-coca-pris-au-piege-entre-pauvrete-guerilleros-et-narcos-23-09-2021-2444385_24.php#11

3.3.1. Le Pérou, un grand exportateur de matières premières

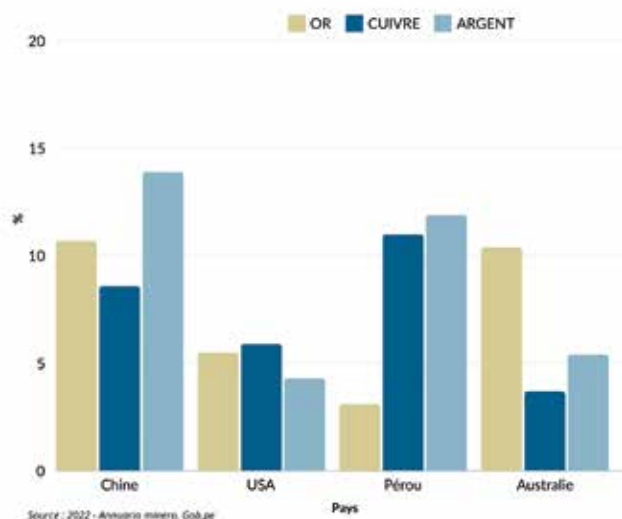


FIG.6 - Part de la production mondiale des principaux métaux par quelques grandes nations minières en 2022 (en %)

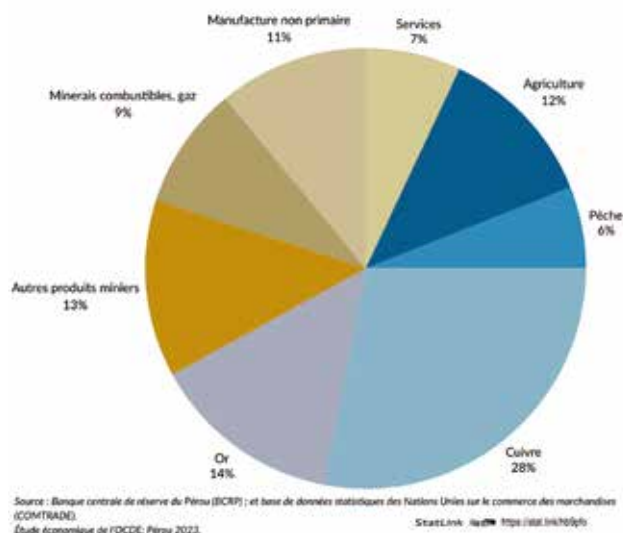


Fig.7 - Exportations de biens et services, Pérou, 2022

Actuellement, **le Pérou occupe la place de troisième producteur mondial d'argent, de onzième producteur d'or, de deuxième producteur de cuivre, et est un important fournisseur de zinc et de plomb.** Ceci en fait un des acteurs miniers de première importance sur la scène internationale⁶⁸.

En réalité, les exportations, et la production minière sont concentrées sur un nombre limité de matières premières. D'ailleurs, le cuivre et l'or constituent, à eux seuls, près de 45 % des exportations nationales, tous secteurs économiques confondus et le secteur minier assure près de 60 % de ces exportations⁶⁹. D'après nos partenaires de l'ONG CooperAcción, l'exploitation minière occupe actuellement 14,78 % du territoire national péruvien, soit 18.928.461 hectares (alors qu'elle n'occupait que 4 % en 1994⁷⁰) et est active sur 23 des 25 régions que compte le pays.



POUR ALLER PLUS LOIN :

Voir les très intéressantes données cartographiques des questions minières, sociales et environnementales qui sont mises à disposition par nos partenaires, CooperAcción :

<https://cooperaccion.giscloud.com/>

Dans le cadre des réformes néolibérales menées par le Pérou depuis les années 1990, les investissements étrangers dans la mine méritent une attention particulière⁷¹. De nombreuses entreprises étrangères sont attirées par ses richesses en minerais pour deux raisons principales :

- Un cadre légal qui leur est favorable
- Les prix mondiaux des métaux qui ont fortement augmenté

Les trois entreprises minières les plus grandes du monde, *BHP Billiton* (Australie), *Glencore* (Suisse) et *Rio Tinto* (Grande-Bretagne, Australie) y ont d'ailleurs investi de manière massive. Mentionnons aussi l'entreprise américaine *Newmont* qui ouvre en 1992 le site de *Yanacocha* qui est actuellement la plus grande mine d'or d'Amérique du Sud. À partir de 1992, les investissements chinois commencent à arriver au Pérou mais c'est surtout plus tard qu'ils prennent de l'ampleur. Actuellement, cinq grands concessionnaires chinois détiennent à eux seuls les 10,06 % des 14,78 % de la superficie totale péruvienne occupée par des concessions minières⁷². Au Pérou, l'État central manque d'une politique minière établie, d'une planification et ses investissements dans les territoires miniers – situés la plupart du temps en périphéries – sont presque inexistants ce qui laisse le champ libre aux entreprises étrangères d'organiser les territoires périphériques selon leurs intérêts⁷³.



QUE RETENIR DE LA SITUATION ACTUELLE ?

Depuis la fin du XX^e siècle, les métaux sont devenus une matière première de plus en plus attractive sur les marchés mondiaux et une réelle opportunité pour le Pérou.

Depuis les années 1990, les gouvernements péruviens ont mis en place une politique largement favorable à l'activité minière à grande échelle (néo-extractivisme). Cela a permis au minier d'apparaître parmi les secteurs clés du développement économique du Pérou.

De nombreuses entreprises étrangères vont bénéficier d'incitants fiscaux et légaux pour investir sur le territoire péruvien afin d'extraire massivement les métaux que son sol contient sans toujours tenir compte des normes de protection environnementale ou sociales en vigueur. Ces entreprises bénéficient d'une grande liberté d'action sur ces territoires.

La manne fiscale que représente cette activité pour l'État est supposée profiter à la lutte contre la pauvreté, or les inégalités sont encore très fortes.



POUR ALLER PLUS LOIN :

Questionnez vos élèves sur les notions suivantes : au Pérou, on parle de malédiction des ressources : *bénédiction nationale mais malédiction locale*. Pourquoi dit-on cela ?

68. Crédit agricole, Pérou. Contexte político-économique, <https://international.groupecreditagricole.com/fr/accompagnement-a-l-international/perou/contexte-economique>
69. Ministerio de energía y minas. Perou, *Anuario Minero 2022. Reporte estadístico*, <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4700376/2022.pdf?v=1689975935>
70. CooperAccion, *Reporte de evolucion de concesiones mineras*, 2021, p.4.
71. CONTRERAS CARRANZA, Carlos, MONSALVE ZANATTI, Martín, *El Estado y los empresarios en la historia económica del Perú independiente*, Bicentenario, [El Estado y los empresarios en la historia económica del Perú independiente](http://ElEstado.y.los.empresarios.en.la.historia.economica.del.Peru.independiente.bicentenario.gob.pe) (bicentenario.gob.pe)
72. CooperAccion, *Reporte de evolucion de concesiones mineras*, 2021, p.10.
73. DAMONTE (Gerardo), *Políticas de gobierno en territorios con extracción minera: cuestionamientos y oportunidades*. Dans BALARIN, M., CUETO, S. et FORT, R. (Eds.), *El Perú pendiente: ensayos para un desarrollo con bienestar* (pp. 311-337). Lima: GRADE [Políticas de gobierno en territorios con extracción minera: cuestionamientos y oportunidades](http://Políticas.de.gobierno.en.territorios.con.extracción.minera.cuestionamientos.y.oportunidades.GRADE) | GRADE



3.3.2. Effets de la politique minière

Cette surreprésentation d'un nombre très limité de matières premières dans la production et les exportations péruviennes est aggravée par le fait que ces trois métaux (or, argent, cuivre) sont exportés vers un nombre limité de pays. Par sa politique, l'État a donc placé l'économie péruvienne dans une très forte dépendance à l'égard d'un ensemble de facteurs qu'il ne contrôle que très peu ou pas du tout : cours des métaux sur les marchés mondiaux, demande des métaux, décisions

d'investissement et de production des entreprises, conjoncture et politique des quelques pays de destination. Pour le cuivre, premier produit d'exportation mais également pour d'autres produits d'exportation, le Pérou dépend fortement de ce qui se passe en Chine. **D'ailleurs, en 2021, 32 % de l'ensemble des biens exportés par le Pérou sont à destination de la Chine⁷⁴, pays qui va d'ailleurs lui acheter 73,28 % de toute la production nationale de cuivre.**



LE COURS DES MÉTAUX SUR LES MARCHÉS MONDIAUX

Le calcul du prix des métaux dépend de leur nature, et seuls quelques-uns sont cotés en bourse. Les métaux, tels que l'or, le cuivre ou l'argent sont considérés comme des « valeurs refuges » et font partie des matières premières les plus prisées sur les marchés. Pour les métaux précieux tels que l'or ou l'argent, la cotation de référence est fixée par le *London Bullion Market association* (LBMA) qui établit leur valeur deux fois par jour. Sur le court terme, les cours peuvent fortement fluctuer. Sur le moyen ou long terme, ils dépendent essentiellement de la demande, de l'offre et de la structure des marchés, ainsi que des disponibilités. Or, le développement actuel des énergies renouvelables et de la sphère numérique, l'électrification du parc automobile, le réarmement, le développement de l'aérospatiale, etc. impliquent une hausse durable de la demande en métaux. Ceci crée des opportunités pour les entreprises minières et les pays d'extraction.

En juin 2024, le prix du cuivre s'établit à 9984 dollars la tonne. Ce métal est en hausse de 21,6 % sur un an (la demande de cuivre a doublé ces 25 dernières années).

Source : Franceschi, Hugo, " Prix des métaux 2024: tous les tarifs en juin", Le Journal du net, www.journaldunet.fr, consultation juillet 2024.

LA CENTRALISATION DE L'ÉTAT ET SES EFFETS

L'État péruvien est réputé très centralisé, et les processus de décentralisation qui ont jalonné, par à-coups, son histoire récente, témoignent d'un rapport de force difficile entre le centre (Lima) – qui détient l'essentiel des compétences – et les périphéries. Les gouvernements régionaux disposent bien de quelques compétences, mais pas des moyens budgétaires, humains et techniques suffisants pour agir concrètement, ce qui laisse beaucoup de pouvoir et de liberté aux entreprises privées étrangères. En contrepartie de cette faible présence étatique, elles jouent un rôle important dans ces territoires et organisent notamment des programmes sociaux. Mais ces investissements se font sur la base de leur vision et de leurs intérêts, sans toujours tenir compte des réels besoins des populations locales. C'est l'entreprise qui organise, par exemple, le déplacement des populations vivant sur la concession qu'elle

a acquise. Les investissements sociaux vont aussi viser tout ce que l'entreprise fait pour s'assurer le consentement – ou au moins l'absence de résistance – de la population, en finançant par exemple la construction de bâtiments, l'installation de terrains de football ou autres. Par ailleurs, au sein même de l'État central, les institutions et organismes chargés de la protection des droits humains, du droit du travail et de l'environnement sont en position de faiblesse. Ces diverses caractéristiques contribuent à un rejet général de la politique gouvernementale et à des manifestations contre les politiques minières mises en place. Ceci incite souvent l'État central à recourir à l'état d'urgence⁷⁵.

L'EXPLOITATION ARTISANALE ET INFORMELLE

À l'exploitation industrielle se rajoute l'exploitation artisanale qui est également présente au Pérou mais en plus faible importance et en grande partie située dans la Selva, à l'ouest. Cette activité, bien souvent informelle, est souvent associée à de l'exploitation illégale et permet d'apporter un revenu quotidien à bon nombre de Péruviens. Selon l'Unité d'intelligence financière (UIF), au niveau national, cette activité illégale aurait généré

près de 8,4 milliards de dollars américains entre 2012 et 2022⁷⁶. Un chiffre très vraisemblablement sous-estimé. **L'élection du dernier président démocratiquement élu, Pedro Castillo, en 2021, était clairement liée à la lutte contre ce problème puisqu'à cette activité est associée violence, extorsions et exploitation de la population déjà vulnérable⁷⁷.**

L'EXPLOITATION MINIÈRE GÈNÈRE-T-ELLE DE L'EMPLOI ?

On estime que le secteur minier représente environ 1 % de la population active en ce qui concerne les emplois directs. Mais pour évaluer l'effet de l'activité minière sur l'emploi, il faut aussi prendre en compte l'emploi indirect⁷⁸ ou le secteur informel. Cependant, il n'y a pas d'études sérieuses de la question. Par

ailleurs, il faut aussi prendre en compte l'emploi qui est détruit par l'activité minière. Or, nous verrons que cette activité entre en conflit direct avec l'agriculture et l'élevage, source d'emploi et de revenus d'une majorité de la population rurale.

L'EXPLOITATION MINIÈRE GÈNÈRE-T-ELLE DES RECETTES FISCALES ?

Il est clair que les entreprises paient des impôts. Mais il est tout aussi clair qu'une partie de l'activité minière échappe à l'impôt en préférant la corruption de responsables politiques, et que la politique visant à attirer les investissements passe en grande partie par des avantages fiscaux pour les entreprises.

Nous noterons, par exemple, qu'une série de minerais échappe aux radars de l'État, et par conséquent, au prélèvement de taxation prévu. Les minerais officiellement reconnus comme extraits sont souvent « mélangés » à d'autres minerais tels

que le cobalt, le vanadium et l'indium, qui quittent pourtant le pays sans contrôle ni taxation.

Néanmoins, il est indéniable que les recettes fiscales apportées par le secteur ont contribué à la forte réduction de la pauvreté depuis les années 1990⁷⁹. Pour autant, cette amélioration sociale a été géographiquement et socialement inéquitable et la balance penche toujours du côté des grands groupes miniers, nourrissant les conflits sociaux autour des projets miniers.

LES CARACTÉRISTIQUES DE L'EXTRACTIVISME MINIER AU PÉROU EN VIDÉO

Matériel : Vidéo : *Les caractéristiques de l'extractivisme minier au Pérou* (à télécharger sur le site internet)

Objectif : Cette activité permet aux élèves de découvrir en image les grands traits de l'extractivisme au Pérou expliqués par nos partenaires (universitaires, membres d'ONG péruviennes, etc.).

Déroulement de l'activité : La vidéo peut être utilisée en guise d'accroche à la thématique ou en guise de conclusion, selon la logique de la séquence en cours.



À TÉLÉCHARGER
sur notre site
internet



74. OCDE, *Etudes économiques de l'OCDE (version abrégée)*, 2023.

75. Ce dispositif, en principe destiné à protéger les institutions contre des menaces graves, implique une augmentation du pouvoir de l'exécutif et la limitation des libertés.

76. Superintendencia de banca, seguros y AFP, Análisis de la minería ilegal como delito precedente del lavado de activos, 2012 – 2022, 2013, Informe N 00022-2023-DAE-UIF-SBS.pdf, p.39

77. La República, 26 avril 2021, *Pedro Castillo ganó en 88% de localidades con conflictos mineros, Pedro Castillo ganó en 88% de localidades con conflictos mineros* | Elecciones | La República (larepublica.pe)

78. À savoir l'emploi lié à la fourniture de biens et de services aux entreprises minières ou aux travailleur-euses du secteur.

79. BOS (V.), LAVRARD-MEYER (C.), "Néo-extractivisme" minier et question sociale au Pérou dans : Cahiers des Amériques latines, 78, 2015, pp. 29-55.

3.4. Comment sont extraits les minerais ?

Deux types d'exploitation des ressources minières existent : industrielle et artisanale. Dans ce dossier, nous aborderons essentiellement la première qui est majoritairement présente dans le pays. **Dans cette partie, nous allons nous intéresser aux grandes étapes de l'extraction industrielle du cuivre**

en mine à ciel ouvert. Ce métal qui, avec l'or, domine le secteur extractif au Pérou, et est l'objet principal de la politique minière du pays. Tout au long de ce chapitre et du suivant, nous vous proposerons des exemples concrets qui illustreront nos propos, au départ du site minier de *Tintaya – Antapaccay*.



Mine de Las Bambas



Pour mieux comprendre le travail de la mine, visualisez le film de promotion de la mine de cuivre de Las Bambas

LAS BAMBAS, *Vista virtual de nuestras operaciones*, 2020, 8 : 02', <https://www.youtube.com/watch?v=Nxk794B7L3Q>

3.4.1. Le processus d'exploitation de la mine industrielle

1. LES DÉMARCHES PRÉALABLES À L'EXPLOITATION

Cette étape est essentielle notamment pour recevoir l'autorisation de l'État, mais aussi des propriétaires de la superficie du terrain. Au Pérou, être propriétaire du sous-sol (et des ressources naturelles s'y trouvant) n'implique pas la propriété du terrain. C'est à cette étape que beaucoup de populations locales, dont les revenus sont majoritairement issus de l'agriculture, sont délocalisées de leurs terres.

2. L'EXPLORATION

C'est la première étape d'un large processus visant à qualifier les minerais présents dans les gisements, ainsi que leur position. Cette étape est cruciale car elle permet d'évaluer approximativement la rentabilité du gisement et peut prendre plusieurs années.

3. LE TRAVAIL PRÉ-MINIER

Avant de débiter l'exploitation, il est nécessaire de retirer la couche supérieure de terre.

4. L'EXPLOITATION

Une fois que la mine est installée, et donc que la phase d'exploration est finie, l'exploitation à ciel ouvert consiste, pour commencer, à creuser la montagne sous la forme d'un grand trou aménagé en terrasses qui permettent la circulation des camions et autres équipements. L'extraction dans les mines à ciel ouvert commence par des méthodes typiques de **concasage** de roches dures, comme le dynamitage, par exemple.



Exploitation de la mine d'Espinar.

Une fois la croûte terrestre détruite, des pelles et chargeuses transportent les 200 à 300 tonnes de cette roche minéralisée dans des camions de transport qui les amèneront de la fosse à l'usine de traitement. **Là, d'énormes concasseurs et puis broyeurs réduisent les rochers qui sont de la taille d'une voiture en fractions de plus en plus petites et ainsi séparent les minéraux des « déchets » de roche stérile** (appelée *la gangue*). Ces opérations sont énergivores en hydrocarbures.

Le minerai contenu dans la roche est généralement d'une teneur de moins de 1 %. Aujourd'hui, le secteur estime qu'il est économiquement intéressant d'extraire le minerai s'il y a environ 3 kg de cuivre par 1.000 kg de roche (0,3 %) ⁸⁰. Il ne faut donc pas imaginer les minerais de cuivre comme de gros blocs puisque les particules cuprifères dépassent rarement 1,25 mm de diamètre ⁸¹. Cela signifie qu'il faut une grande quantité de roche extraite pour que la mine soit économiquement rentable. **D'ailleurs, on ne peut pas comprendre les enjeux liés à la mine, sans appréhender le gigantisme des projets miniers et des outils nécessaires à l'activité.**

De nombreuses mines sont en réalité polymétalliques. Elles ne maîtrisent donc pas officiellement toutes les techniques d'extraction de différents métaux. Ces pratiques non-maîtrisées peuvent avoir des impacts non-négligeables sur la Nature.

5. L'EXTRACTION CHIMIQUE (LIXIVIATION)

Il faut ensuite extraire le ou les métaux désiré(s) hors de cette roche broyée. Pour cela, on a le plus souvent recours à l'une ou l'autre forme de lixiviation ⁸² dont le principe de base consiste à faire réagir le métal que l'on cherche à extraire avec un ou des réactif(s) chimique(s) sous forme de liquide dilué. La forme de lixiviation la plus couramment utilisée est la « lixiviation en tas » qui consiste à entasser la roche broyée sur une base en principe imperméable et, de les arroser de ces réactifs. ⁸³.

Pour le cuivre, le réactif utilisé est généralement l'acide sulfurique. Ce dernier est particulièrement irritant notamment pour les yeux, la peau, les voies respiratoires, l'appareil digestif. Il est faiblement cancérigène mais acidifie le sol (baisse du

pH), ce qui entraîne des effets génotoxiques (affectation des gènes) et affecte les espèces ayant besoin d'un pH relativement élevé pour vivre ⁸⁴.

Après ce procédé, le métal est encore loin d'être concentré. La matière obtenue ne contenant, à ce stade, qu'environ 30 % de cuivre ⁸⁵, il faut encore procéder à d'autres traitements, recourir à d'autres réactifs et procédés énergivores (fusion ou électrolyse, par exemple). Ces diverses opérations génèrent de très grandes quantités de déchets.

Une fois le traitement métallurgique via les produits chimiques terminé, on enlève la ou les substances d'intérêt. Vient alors l'étape de raffinage (purification du métal afin de le rendre utilisable par l'industrie) mais cette dernière étape se fait généralement dans des usines spécialisées (en Chine, par exemple). Ne reste alors plus que la matière minérale à laquelle est encore associé un cortège d'éléments – principalement des métaux et des métalloïdes – dont certains sont particulièrement toxiques pour la santé humaine et, plus largement, pour toute forme de vie. Ces déchets – une quantité considérable de boues toxiques – sont stockés aux abords de la mine. Cette industrie est d'ailleurs celle qui produit le plus de déchets parmi toutes les autres industries ⁸⁶.

6. LA FERMETURE DE LA MINE

Une fois que tout le minerai de la mine a été exploité, l'entreprise a, en principe, le devoir de réhabiliter la zone d'exploitation à l'état naturel telle qu'elle se trouvait à l'origine.

80. SYSTEXT, *Rapport d'étude – controverses minières – Volet 1*. 2021. p. 14.

81. VIGNES (J.-L.), *Cuivre*, dans : *Encyclopédie Universalis* (en ligne).

82. Lixiviation : techniques d'extraction de produits solubles par un solvant (le plus souvent toxique) ou par de l'eau.

83. La lixiviation peut aussi prendre la forme de la flottation ou lixiviation dynamique en cuve qui, au moyen de réactifs, permet d'obtenir une mousse riche en métal recherché qui va flotter et qu'on va récupérer. Source : *L'extraction du cuivre*, <https://www.prix-cuivre.fr/extraction-du-cuivre/>

84. CEDRE, *Guide d'intervention chimique : Acide sulfurique*, novembre 2006, <https://www2.cedre.fr/content/download/2777/29227/file/Extrait-acide-sulfurique.pdf>

85. *Production des concentrés de cuivre*, <https://www.prix-cuivre.com>

86. Rapport Systext, op cit.



3.4.2. Un mot sur la mine illégale

Si l'extraction minière artisanale est également présente au Pérou, elle est surtout présente à petite échelle. Elle est fortement concentrée sur l'exploitation aurifère (de l'or) dont elle assure environ 20% de la production déclarée⁸⁷. **Ce secteur a perdu de son importance économique et sociale au cours de la dernière décennie suite, notamment, aux mesures prises par le gouvernement pour lutter contre l'exploitation illégale et informelle.** Notons toutefois que la mine illégale (qui concerne surtout l'or extrait des cours d'eau amazoniens), pose de sérieux problèmes environnementaux et sanitaires, en plus de la violence et de la criminalité. Les techniques utilisées ont recours au mercure, substance particulièrement toxique⁸⁸, qui affecte les orpailleurs-ses, les populations et les

écosystèmes, en particulier les cours d'eau. Cette activité est aussi une importante cause de déforestation et est particulièrement problématique dans l'Amazonie péruvienne. Dans cette région, les mines illégales d'or engendrent l'un des niveaux de criminalité les plus élevés du pays, lui-même, souvent lié au trafic de drogue, à des pratiques de type semi-esclavagiste et de l'activité de tueurs à gage (*sicariato*) de la part de bandes criminelles organisées.



PISTE PÉDAGOGIQUE : DÉCOUVERTE DU SITE MINIER DE TINTAYA-ANTAPACCAY

(COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES : 14°53'44" S 71°21'18" W)

Afin de découvrir la mine de cuivre de Tintaya / Antapaccay, dans la région d'Espinar, proposez à vos élèves de réaliser un croquis cartographique qui leur permette de décrire la répartition spatiale du site et de se poser des premières questions avant d'entrer dans le vif du sujet.

Durée : 50 min.

Matériel : atlas numérique + documents ci-joints sur le projet minier Tintaya – Antapaccay

Timelaps – google : <https://earthengine.google.com/timelapse/#v=-6.999,-78.53656,11.043,latLng&t=0&ps=50&b-t=19840101&et=20201231&startDwell=0&endDwell=0>

Étapes :

1. Croquis cartographique :

- Demandez à vos élèves de dessiner un croquis cartographique du paysage.
- Faites-les appréhender la taille du site, comparez avec la taille de la ville de Yauri.
- Demandez-leur d'y mettre en évidence les caractéristiques principales du site : orohydrographie, aménagement du territoire (zones urbaines, zones minières, usine de traitements, zones de déchet).
- Ne pas oublier de placer les éléments constitutifs du croquis cartographique (titre, légende, orientation)

2. Se poser des questions :

Une fois que le croquis est réalisé, demandez-leur de se poser une question selon cette structure suivante :

En fonction du document n°..., je constate or, le document n°.... m'apprend que, par conséquent, je me demande

proposition
de correctif
à télécharger
sur notre site
internet



Area of influence of the Antapaccay-Tintaya mine, Espinar Province, Cusco

3.4.3. Zoom sur la mine de cuivre de *Tintaya/Antapaccay* (Espinar)

La mine de cuivre de *Tintaya - Antapaccay* est située proche de la ville de Yauri (province d'Espinar), à 4.100 m au-dessus du niveau de la mer, au sud des Andes péruviennes. En tant que terre ancestrale des Quechua et des peuples indigènes K'ana, la région a toujours été majoritairement rurale, la principale ville étant Cuzco. La province a une population de 60.000 personnes, à l'origine, principalement des agriculteur-rices. La centaine de lacs et les quatre grands bassins fluviaux sont les éléments vitaux de la région. À partir du début des années 1980 et le développement de l'activité minière, la situation évolue : l'État a pour projet de lancer un vaste plan de développement de la province via l'activité minière et débute des activités le long de la rivière Salado.



Mine de Antapaccay, province d'Espinar (sud du Pérou)

D'abord entre les mains d'une entreprise publique, le projet a été privatisé en 1994 par l'entreprise américaine *Magma Copper Company*, puis est passé aux mains de l'entreprise australienne *BHP* pour devenir la propriété de *Glencore-Xstrata* en 2013. L'exploitation minière à ciel ouvert de Tintaya débute en 1996 et vise un épuisement du site minier, et donc une cessation progressive de ses activités à partir de 2012 (On estime son cycle d'exploitation à 20 ans). En 2002, *BHP* entame des négociations pour l'achat des terres à Alto Huarca, à 10 km du site de Tintaya, pour le nouveau projet minier d'Antapaccay qui permettra de prolonger les activités minières dans la région à l'arrêt du site de Tintaya et ainsi maintenir son approvisionnement en cuivre sur les marchés mondiaux. Actuellement, on estime la production annuelle de cuivre de la région d'Espinar à environ 160.000 tonnes sous forme de concentré. La mine produit également une quantité plus réduite d'or et d'argent. Pour appréhender la taille de ces sites miniers, les informations géosatellites nous permettent de constater que le site de Tintaya mesure actuellement 4,1 km de diamètre⁸⁹. Aujourd'hui, Tintaya est toujours dans un processus de fermeture alors qu'Antapaccay continue à être exploitée. **Actuellement, pour les deux sites confondus, le projet minier a une taille de 20.000 hectares, autrement dit, six fois la superficie de Bruxelles.** Cela a eu un impact sur la population, puisqu'elle est devenue majoritairement urbaine et active dans le domaine des services. La société emploie environ 4.000 personnes sur le site⁹⁰.



ANTAPACCAY VUE PAR GLENCORE XTRATA

« Xstrata Copper est le quatrième producteur mondial de cuivre et l'un des plus grands producteurs mondiaux de cuivre de fonderie, de cuivre raffiné et de cuivre recyclé, y compris à partir de matériaux de tiers. Notre siège social est situé à Brisbane, en Australie, et nous opérons dans huit pays : Argentine, Australie, Canada, Chili, Pérou, Philippines, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Philippines, et aux États-Unis. Nous employons plus de 20.000 personnes et jouons un rôle essentiel dans les communautés dans lesquelles nous vivons.

Nous sommes une société minière de cuivre dont la gestion est strictement conforme aux normes les plus élevées en matière de sécurité et d'environnement, respectant toujours notre ferme engagement envers les communautés locales et la durabilité de nos zones d'influence.

Située dans la province d'Espinar, la Compañía Minera Antapaccay est l'une des sociétés minières les plus modernes du Pérou. Notre opération a été conçue en novembre 2012 pour assurer la continuité de l'exploitation minière dans la région, puisque la mine de Tintaya avait entamé un processus de fermeture depuis la même année. Située à plus de 4.000 m, notre opération produit du concentré de cuivre, qui est transporté près de 400 km jusqu'au port de Matarani, sur la côte d'Arequipa ».

Site de Glencore-Pérou, 2024. <https://www.glencoreperu.pe/operaciones/division-cobre/antapaccay/quienes-somos>



POUR ALLER PLUS LOIN

Questionner les questions éthiques de l'activité minière. En quoi cela est-il ou n'est-il pas juste ? Bon ? Beau ? Important ? etc. Quelles sont les libertés et responsabilités d'une entreprise ? De l'État ?

87. Ministerio de energía y minas. *Pérou, Anuario Minero 2022, Reporte estadístico*, <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4700376/2022.pdf?v=1689975935>, p.40.

88. Voir par exemple : HICKS (W.), *Des traces de mercure dans le fleuve Amazone révèlent l'ampleur de l'orpaillage illégal*, National Geographic, 18 juillet 2024 *Des traces de mercure dans le fleuve Amazone révèlent l'ampleur de l'orpaillage illégal* | National Geographic et BOUVIER (P.), *La NASA révèle les ravages de l'orpaillage au Pérou*, Le Monde, 16 février 2021, *La NASA révèle les ravages de l'orpaillage au Pérou* (lemonde.fr)

89. <https://earth.google.com>, consultation octobre 2024.

90. Mining Technology, *Antapaccay Copper Mine*, 31 octobre 2013.

3.5. Les acteur·rices du secteur minier

Afin de mieux appréhender le phénomène de l'activité extractive minière au Pérou, il est important d'identifier les acteurs et actrices concerné·es et de comprendre les enjeux pour chacun·e, leurs responsabilités, attentes et obligations.

Organisé·es selon trois catégories principales (économiques, politiques, sociaux), nous les présentons ici, de manière non exhaustive.

3.5.1. Les acteur·rices économiques

Bien souvent regroupées en consortiums internationaux, les entreprises extractives actives au Pérou sont principalement originaires du Canada, des États-Unis, de Chine et d'Afrique du Sud. L'Europe est également présente en force, avec principalement des entreprises britanniques. La Banque Mondiale, institution financière des Nations Unies, se retrouve aussi parfois dans le capital financier de certaines entreprises.

Les entreprises poursuivent un but bien précis : celui d'augmenter les bénéfices tirés de l'extraction des ressources afin de rétribuer au maximum les actionnaires en dividendes et ce, presque à n'importe quel prix ! Les critiques à leur encontre portent principalement sur le manque d'informations fiables à propos des conséquences de l'exploitation. L'intérêt pour l'environnement ou la situation des communautés qui en dépendent n'est que rarement pris en compte.

Ces entreprises disposent le plus souvent **d'une grande capacité d'influence et de lobby auprès du gouvernement central**, d'un accès important aux informations ainsi que de ressources financières et d'une expertise technique et juridique qui leur permettent d'assurer la pérennité de l'activité extractive.

Les entreprises multinationales s'appuient également sur un ensemble de sous-traitant·es exerçant des activités diverses sur toute la chaîne de production, comme le transport routier, le nettoyage, l'approvisionnement en nourriture des camps miniers, etc. Ces petites et moyennes entreprises dépendent bien souvent entièrement de l'activité minière et ont intérêt à la voir perdurer. Devant les intérêts économiques considérables à défendre, la sécurité des sites est également un poste important qui est un débouché pour de nombreuses personnes⁹¹. Elles sécurisent les infrastructures, le transport des minerais ainsi que l'ensemble des activités de la multinationale. Il arrive également qu'elles s'adonnent à des activités d'espionnage d'acteur·rices opposés à l'extraction minière, comme des organisations de la société civile⁹². Elles se rendent régulièrement coupables de faits de violences sur des communautés indigènes protestant pacifiquement. **En se substituant à l'État et en menant des activités illicites, elles opèrent donc souvent en marge de la légalité.**

Enfin, les banques et les fonds de pension privés jouent également un rôle dans l'extraction minière par l'octroi de prêts ainsi que par leurs investissements dans le capital de ces entreprises.

3.5.2. Les acteur·rices politiques

Le gouvernement central du Pérou mise sur l'extraction des ressources comme moteur de développement économique du pays. Aujourd'hui encore, l'État reçoit très peu d'impôts en comparaison à la valeur des richesses minières extraites dans le sous-sol péruvien par les multinationales⁹³.

Malgré tout, un système de redistribution de l'impôt appelé *Canon minero* ou « canon minier » est prévu afin que les communautés locales bénéficient d'une partie des richesses de l'activité minière. Cette redevance est prélevée sur les bénéfices de l'entreprise et répartie entre les administrations régionales et locales situées sur le territoire d'exploitation, afin de bénéficier au développement de politiques publiques. Malheureusement, cet argent est souvent mal géré et son montant minime permet uniquement le déploiement de projets de petite envergure ne pouvant permettre de lutter efficacement contre la pauvreté. De plus, ce revenu est variable car il dépend directement de la santé du secteur minier. Si les ventes diminuent, le revenu perçu par les régions aussi.

Le gouvernement se trouve dans une position ambiguë et quelque peu paradoxale. **Afin de mettre en place des programmes sociaux au bénéfice de la population, l'État a besoin**

d'argent. Il attire pour cela des entreprises investissant dans le minier, mais permet à ces dernières d'exercer leur activité au détriment de certaines populations locales, dont les conditions sociales empirent à cause de l'activité minière.

Au Pérou, les différents gouvernements en poste depuis les années 1980 ont toujours jugé que les investissements miniers étaient primordiaux pour le développement du pays. **Ils considèrent comme « terroriste » et « ennemi du développement » toute personne opposée à l'activité extractive et, à ce titre, exercent une criminalisation de la contestation sociale⁹⁴.** Celle-ci s'opère par la mise en place d'un arsenal législatif extrêmement sévère qui peut mener à de lourdes condamnations pour des faits tels que le blocage d'une route qui relie une mine à une ville.

La corruption et la collusion entre le secteur privé et les hautes sphères de l'État constituent également des freins à une gestion équilibrée de l'activité minière.

Les gouvernements locaux du Pérou (régions, provinces, communes) ont une vision différente de celle de l'État central. La plupart des gouvernements locaux et régionaux sont tiraillés entre les attentes et les craintes de leur population face aux projets miniers et la politique du gouvernement central, favorable au développement minier. Certains gouvernements locaux se risquent à prendre position contre la mine lorsque leur population s'y oppose.

L'Union européenne, les États du Nord et des pays émergents économiquement ont un intérêt particulier à voir leurs multinationales extractives s'installer au Pérou. Par l'acheminement des ressources minières, ces entreprises sont ainsi les garantes de la sécurité de l'approvisionnement afin d'assurer la consommation quotidienne en minerais de leurs populations. L'Union européenne se trouve dans une position particulièrement ambiguë. En effet, le respect des droits humains prévaut en principe dans toute activité commerciale. **Malgré ce postulat de départ, l'UE se met des œillères quant au respect des droits des populations sur le terrain, lorsque ses intérêts économiques et, plus particulièrement, l'approvisionnement en métaux est en jeux.**

© Diana Arteaga Alvarado



LES ONG CONTRE LA MINE : L'OPÉRATION DIABLO

À Cajamarca, dans le nord du Pérou, le Père Marco Arana et son groupe d'activistes de l'ONG *GRUFIDES* défendent les communautés paysannes contre les abus de la puissante exploitation minière de Yanacocha, deuxième plus grande mine d'or au monde et propriété de la compagnie américaine *Newmont*. Depuis plus de 20 ans, des conflits ont éclaté entre la mine de Yanacocha et les habitant-es des hameaux et villages adjacents, principalement issu-es du monde agricole. Ce qui est reproché à la mine est notamment la disparition de sources d'eau, la contamination, la mort de la vie aquatique, des accidents dans le transport de substances toxiques, et l'accaparement de terres.

En 2000, le scandale de Choropampa éclate, quand un camion affrété par Yanacocha et transportant des barils de mercure métallique hautement toxique, a renversé 150 kg de sa cargaison, dans les rues du village Choropampa. La société a offert aux résident-es de payer pour la récupération du mercure, sans les informer de la toxicité terrible du produit. Aujourd'hui encore, le taux de mercure des habitant-es est largement au-dessus des normes⁹⁵.

Depuis les années 2000, les campagnes de presse et d'intimidation orchestrées par des milieux conservateurs qui cherchent à préserver leurs intérêts financiers se succèdent.

En 2006, une véritable opération de surveillance a même été mise en place contre eux. Une compagnie de sécurité filmait et photographiait chacun de leurs mouvements. Les rapports détaillés des espions étaient classés sous le nom de code « Opération Diablo ».

À la fin de mai 2012, commence une grève régionale accompagnée d'une suite ininterrompue de manifestations de masse, en riposte à la mort de cinq civil-es participant à des manifestations et à une répression policière excessive. Le 4 juillet 2012, le gouvernement décrète alors l'état d'urgence dans ces deux provinces.

91. De nombreuses firmes privées de sécurité offrent leur service aux multinationales. Pendant la guerre civile qui a secoué le Pérou entre 1980 et 2000, les activités de sécurité et d'espionnage des militaires étaient légion. Une fois le conflit terminé et l'armée réformée, de nombreux professionnels se sont retrouvés sans emploi et ont ainsi décidé de créer ces firmes.

92. voir point 3.5.2.

93. En 2014, une enquête réalisée par LATINDADD⁹³ révèle que la mine *Yanacocha* a utilisé des subterfuges comptables afin d'éviter l'impôt dû à l'État péruvien. Comme le prévoit la loi péruvienne, normalement, une entreprise minière doit s'acquitter d'un impôt sur le revenu dont la moitié doit être transférée aux gouvernements régionaux et locaux afin d'améliorer les infrastructures (routes, hôpitaux, installations électriques, réservoir d'eau, etc.). En 2022, LATINDADD publie un autre article dont il ressort que ces pratiques d'évasion fiscale par des moyens comptables ont perduré au moins jusqu'en 2021.

94. Le début de l'année 2023 a connu de nombreuses contestations citoyennes et blocages de routes partout dans le pays. La contestation sociale s'opposant au gouvernement de Dina Boluarte a fait près de 50 morts.

95. DEGROOTE (M.), *Ville fantôme de Choropampa : 20 ans après la marée noire*, 2020, Grufides.org.

3.5.3. Les acteur·rices de la société civile

Les communautés locales autochtones vivent en connexion avec la terre sur laquelle elles habitent. La *Pachamama*, déesse nourricière de la terre, leur apporte la vie et, à ce titre, ils et elles se doivent de la protéger. Grâce à la terre, les habitant·es disposent des biens de consommation élémentaires : l'eau, le bétail, la nourriture issue de l'agriculture.

Certain·es habitant·es comptent tout de même sur l'arrivée des firmes transnationales pour créer de l'emploi, des infrastructures ainsi que d'autres bénéfices, afin de mieux lutter contre la pauvreté. Cela n'est malheureusement pas le cas : si quelques emplois temporaires sont créés, la plupart nécessitent de hautes qualifications difficiles à acquérir par des paysan·nes péruvien·nes disposant de ressources insuffisantes pour entamer les études universitaires adéquates (ingénierie, géologie, etc.)

Nous constatons donc un rapport de forces inégal entre les communautés locales et les entreprises extractives, rendant difficile la tenue d'un dialogue équilibré, d'autant que l'État n'intervient généralement pas en faveur des habitant·es locaux·ales. Ainsi, les entreprises parviennent facilement à acquérir des territoires en proposant des sommes dérisoires aux paysan·nes en guise de dédommagement afin qu'ils et elles quittent leurs terres. Les communautés locales ne disposent pas de moyens appropriés pour faire valoir leurs droits et sont démunies dans leur lutte pour retrouver leurs terres.

Elles sont appuyées par les organisations de la société civile du Pérou et d'Europe qui tentent de leur venir en aide, au travers du financement de **projets qui visent à renforcer leur capacité d'organisation, mais aussi en faisant pression sur les décideur·euses politiques afin de mettre en place des législations favorables au respect des droits des peuples**. Ces organisations se sentent exclues du débat sur le choix des politiques gouvernementales et accusent les autorités de ne pas défendre les droits de la population.



UNE SOCIÉTÉ CIVILE ACTRICE DE CHANGEMENT !

Au Pérou, la société civile soutient les populations locales et s'organise pour faire face à l'activité extractive intensive qu'elle accuse de dégrader l'environnement et les droits sociaux des populations. Elle tente de créer un vaste réseau mondial et espère ainsi, à terme, intégrer les préoccupations des populations lésées, et proposer un modèle économique basé sur une redistribution des richesses plus équitable.

Ainsi, de nombreuses organisations non gouvernementales ont été créées dans les années 1990 afin de relayer le mécontentement des populations affectées. Nous pouvons citer parmi tant d'autres *Grufides*, *Fedepaz*, *CooperAcción*, *Ceas*, etc. Bien organisées, elles se rassemblent au sein de plateformes nationales comme la *Red Muqui* et la *RedGE* pour se faire entendre. Et le travail paye ! **Sous la pression, il arrive que l'État péruvien intègre leurs demandes dans l'arsenal législatif.** La plus grande avancée a été enregistrée en 2011 par l'adop-

tion d'une loi qui oblige l'État à consulter les communautés préalablement à l'approbation d'un règlement administratif qui les affecte directement, ainsi que leurs territoires⁹⁶. Bien qu'il s'agisse d'une consultation (qui n'a donc aucune valeur contraignante), cette loi est un premier pas vers davantage de prise en compte de l'avis des populations affectées⁹⁷.

Les ONG's sont des actrices essentielles pour équilibrer le pouvoir des multinationales minières et de leurs lobbys surpuissants. Mais la route est encore longue. Ces dernières ne sont pas soutenues par le pouvoir politique et sont souvent considérées comme opposées au bon développement du pays. Malgré cela, elles continuent à œuvrer pour que les entreprises soient davantage régulées et que le Pérou prenne ainsi la voie d'un développement économique alternatif.

3.5.4. Autres acteur·rices impliqu·es

Il convient d'acter l'existence de diverses organisations onusiennes et internationales compétentes en matière de droits humains qui constituent des alliées des communautés indigènes. L'Organisation des États Américains (OEA) est une instance régionale où peuvent être portées des plaintes pour violations des droits humains. La Commission interaméricaine des droits de l'homme (CIDH) est l'organe principal de l'OEA, qui a pour mandat de promouvoir et de protéger les droits de la personne sur le continent américain. Elle est souvent sollicitée par la société civile péruvienne.

Les **médias** ont également un pouvoir immense en tant que vecteurs de l'information. Cependant, les relations avec la presse peuvent présenter des difficultés lorsque celle-ci manque d'indépendance par rapport au pouvoir en place. C'est le cas

au Pérou où les grands capitaux en faveur des multinationales extractives détiennent également la majorité des groupes de presse. Une information partielle et partielle est donc diffusée au détriment d'une information objective sur les souffrances des populations. Quant aux médias internationaux et occidentaux, ils font rarement écho de la situation vécue au Pérou, sauf quand un nombre élevé de décès vient « pimenter » une information jugée trop éloignée pour nous intéresser.

En tant que consommateur·rices dans le monde, nous jouons indirectement un rôle non négligeable dans cette situation puisque nous sommes les destinataires des minerais extraits des mines péruviennes. Mais nous réaborderons cette question dans la quatrième partie de l'outil.



Pour aborder le combat militant du point de vue des femmes péruviennes :

<https://www.amnesty.fr/actualites/perou-les-femmes-sunissent-contre-la-pollution-aux-metaux-toxiques>

Le Fonds Monétaire International et la Banque Mondiale sont deux institutions internationales créées en 1944, lors d'une conférence des Nations Unies à Bretton Woods.

La Banque Mondiale est passée d'une seule institution à un groupe de cinq organismes étroitement liés entre eux. **Son objectif initial était de soutenir le processus de développement et de reconstruction d'après-guerre. Aujourd'hui, elle vise la réduction de la pauvreté⁹⁸.**

Quant au FMI, sa fonction originelle était de garantir un cadre de coopération économique pour éviter que ne se reproduisent les dévaluations compétitives qui avaient été l'une des causes de la grande crise des années 1930. **L'objectif premier du FMI, à l'époque actuelle, est de veiller à la stabilité économique du système monétaire international⁹⁹.**

Le FMI et la Banque Mondiale, malgré des objectifs différents, sont néanmoins les deux institutions qui vont se charger d'accorder des prêts aux pays qui se situent dans l'impossibilité de rembourser leurs dettes. Ces prêts ne seront accordés qu'à certaines conditions, principalement des conditions favorisant la mise en œuvre de mesures économiques néolibérales. Qu'observe-t-on ? Si ces mesures sont censées permettre aux pays les appliquant de sortir de la pauvreté et de résorber leur dette, **on constate bien souvent que les conséquences de l'application de ces recettes sur les pays en difficultés s'avèrent largement négatives.** L'amélioration des conditions de vie dans ces pays n'est pas au rendez-vous.

96. Cette loi, qui découle de la Convention 169 de l'Organisation internationale du travail, définit le droit des peuples indigènes à être consultés préalablement à toute mesure législative ou administrative les concernant, y compris en ce qui concerne les décisions portant sur les projets miniers.

97. Voir partie 4.2.1., p. 57.

98. Banque Mondiale, En ligne : <http://www.banquemondiale.org/fr/about/leadership>, consulté en Avril 2016.

99. Fonds Monétaire international (2016), le FMI en un clin d'œil, En ligne : <https://www.imf.org/external/np/exr/facts/fre/glancef.htm>, consulté en Avril 2016.

3.6. Impacts socio-environnementaux de la mine au Pérou

La mine au Pérou est une activité de première importance pour l'économie du pays et les projets sont l'occasion pour des entreprises étrangères d'exploiter les matières premières nécessaires à de nombreux outils du quotidien de l'humain-e moderne. Par ailleurs, **malgré la manne financière**

et fiscale que pourraient représenter ces ressources, leur exploitation, à laquelle s'additionnent des dégâts sociaux et environnementaux, ne contribue pas suffisamment au développement du pays et au bien-être de la population.

LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE LA MINE EN VIDÉO

Matériel : Vidéo 1. Les impacts environnementaux de la mine à télécharger sur le site internet

Objectif : Cette activité permet aux élèves d'entendre des témoignages portant sur les effets de l'extraction minière sur l'environnement, soit en introduction au travail sur le dossier soit pour clôturer et récapituler ce travail.

Déroulé de l'activité :

- L'enseignant-e diffuse la vidéo en classe
- Les élèves prennent des notes et réalisent éventuellement un schéma fléché présentant les conséquences de l'extractivisme minier au Pérou.



3.6.1. Les impacts environnementaux

L'activité minière à grande échelle, dans les pays producteurs est très polluante et pèse donc énormément sur l'environnement.

Or, contrairement aux idées reçues, autant pour les mines souterraines qu'à ciel ouvert, **la phase du projet minier qui est la plus consommatrice n'est pas l'exploitation mais le traitement du minerai qui s'en suit.**

LE BROYAT MINIER

Pour pouvoir fonctionner et récupérer le métal contenu dans la roche, une mine concasse des milliers de tonnes de roche. Le broyat va subir plusieurs traitements afin d'arriver au stade de poussière de roche et ces étapes représentent à elles seules 70 % de la consommation d'eau et plus de 80 % de la consommation d'électricité d'un site minier, nous dit Aurore Stéphant, de l'association SystExt¹⁰⁰. Les déchets miniers générés (la roche dont on a prélevé le minerai) induisent des impacts environnementaux majeurs, affectant tous les milieux (eaux, air, sols). Et cette dégradation de l'environnement ainsi que la contamination des milieux de vie des populations sont à l'origine de conséquences sanitaires et sociales graves.

Par exemple, **la poussière issue de ces broyages** est accumulée en gigantesques tas ou terrils, appelés des « pads ». En cas de mine à ciel ouvert, le paysage est complètement transformé, parfois sur des sites qui mesurent plusieurs kilomètres et

plusieurs centaines de mètres de profondeur. Sur les sites, l'équilibre biologique naturel local est réduit à néant. La couche de terre cultivable est supprimée, les plantes sauvages - parfois rares - disparaissent, les sources et les lacs sont détruits. Le sol est mort. Par ailleurs, les régions limitrophes sont elles aussi victimes de la poussière, des nuisances sonores et de la pollution de l'air et de l'eau. Dans des pays comme le Pérou, cet impact est beaucoup plus lourd et destructeur parce que les réglementations en matière de respect de l'environnement sont moins strictes qu'en Europe. Parmi celles-ci, les mines à ciel ouvert, telle que la mine de *Tintaya / Antapaccay*, sont les pires.

LES POLLUTIONS TOXIQUES

L'industrie minière utilise de nombreux **produits chimiques et toxiques** très polluants. Pour capter l'or, l'argent ou le cuivre contenus dans la roche, les *pads* sont construits sur des surfaces supposées imperméables et sont arrosés durant des mois par des produits toxiques tels que du cyanure (pour l'or et l'argent) et de l'acide sulfurique pour le cuivre¹⁰¹. Or, l'imperméabilité de cette surface n'est jamais efficace à 100 %. En cas de fuite, les **produits toxiques s'écoulent dans les sols, nappes phréatiques et rivières environnantes**. Dans ces pads a aussi lieu le phénomène de **drainage rocheux acide**. La fracturation de la roche rompt les équilibres entre les métaux contenus dans la roche elle-même. Au contact de l'air, ces métaux se solubilisent naturellement et produisent de l'acide sulfurique qui pollue les nappes phréatiques, les terres et les rivières proches de la mine.

Il est par conséquent impossible d'empêcher totalement la contamination des eaux, de l'air et du milieu, même à court terme. De plus, la pluie et le vent participent aussi à la dispersion des produits toxiques. À long terme, les bassins de retenue risquent de se fissurer, libérant de grandes quantités d'eau et de résidus contaminés dans les nappes souterraines et les rivières. Lorsqu'ils ferment, les sites miniers sont rarement assainis et laissent sur place de réelles « bombes à retardement ».



«Pads» construit dans la ville de Cerro de Pasco.

100. Thinkerview, *L'effondrement : le point critique ? Entretien avec Aurore Stéphant*, 25 janvier 2022, <https://www.youtube.com/watch?v=xx3PsG2mr-Y>

101. Voir partie 3.4.1. sur la lixiviation, p. 39.

LA QUESTION DES DÉCHETS SOLIDES

Puisque **l'industrie minière est la plus grande productrice de déchets (solides, liquides, gazeux) au monde**, cette question est un enjeu de première importance pour les entreprises. Dans le cas de résidus miniers sous forme de gravats, la matière qui constitue les pads sera remise dans le trou une fois le processus de fermeture de la mine enclenché. Toutefois, on estime que seul 52 % de la matière pourra être « remis à sa place ». Dans le cas de boues, l'usine doit créer de gigantesques barrages et mettre en place des digues¹⁰². Ces matières sont très peu – et dans certains cas pas du tout – traitées / assainies avant d'être stockées. Par ailleurs, ces volumes considérables de déchets peuvent subir des accidents tels que des ruptures de barrages – phénomène assez récurrent – qui entraînent le déversement massif et brutal de déchets toxiques dans les milieux naturels. Notons à cet égard que le Pérou est régulièrement soumis à d'importants tremblements de terre et, de plus en plus, à des pluies diluviennes, ce qui accroît le risque d'accidents. SystExt estime qu'il y a entre 4 et 6 accidents de ce type officiellement recensés par an dans le monde¹⁰³.



Lagune contaminée, Cerro de Pasco.



Pour en savoir plus, voir les images impressionnantes de la rupture du barrage à déchets miniers de Brunadinho au sud-est du Brésil, le 25 janvier 2019.

- ▶ France 24, <https://www.youtube.com/watch?v=ab-B8750iPyA>, 25 janvier 2019.
- ▶ Le Parisien, les images impressionnantes de la rupture du barrage au Brésil, <https://www.youtube.com/watch?v=dlhiNdwZliY>, janvier 2019.

À ces risques, il faut également ajouter ceux qui sont liés au transport, au chargement, au déchargement, à la manipulation et au stockage des réactifs : accidents de camions, détérioration des cuves, des conduites ou autres équipements, erreurs humaines, etc. Par ailleurs, dans certains sites miniers, on a recours à des déversements volontaires.

SIN ORO SE VIVE, SIN AGUA SE MUERE¹⁰⁴

Sans une grande quantité d'eau, la mine ne saurait être en activité. Ainsi, SystExt a pu déterminer qu'une mine moyenne d'or consommait annuellement autant d'eau que 80.000 habitant-es en France¹⁰⁵. Appliqués à la totalité de la production mondiale d'or, de charbon et de phosphate, les ordres de grandeur obtenus sont gigantesques : ils correspondent à la consommation annuelle de dizaines de millions d'habitant-es pour chacune des filières¹⁰⁶. Au Pérou, comme partout ailleurs, l'Observatoire des conflits miniers dénonce l'utilisation de l'eau par les entreprises minières¹⁰⁷ : les grands projets miniers sont, la plupart du temps, installés près des têtes de bassins, près des lagunes de haute altitude et autres lieux cruciaux pour l'approvisionnement hydrique du pays et de sa population. Les entreprises bénéficient de très grandes quantités d'eau à bas prix¹⁰⁸, ce qui entraîne la baisse des nappes phréatiques. Les cours d'eau et les canaux d'irrigation sont déviés vers les sites. Malgré la baisse des réserves, les entreprises peuvent continuer à pomper l'eau : ce sont les autres usager-ères (des alentours mais également des grandes villes en aval des bassins hydrographiques) qui doivent s'adapter. D'ailleurs, les paysan-nes sont les premier-ères à en subir les conséquences et ce, particulièrement dans les régions telles que les Andes où l'eau est plus rare. Dans cette région où la majorité des paysan-nes pratiquent une agriculture d'autosubsistance, c'est donc leur alimentation quotidienne qui est affectée. En plus d'être une entrave à leur source de revenus, le risque de malnutrition est d'autant plus grand.



Pour en savoir plus sur l'empoisonnement par la pollution issue de l'activité minière :

- ▶ COALITION POUR DES MULTINATIONALES RESPONSABLES, *Une mine contamine des enfants aux métaux lourds. Étude de cas*, <https://responsabilite-multinationales.ch/etudes-de-cas/une-mine-contamine-des-enfants/>
- ▶ BOUDON (M.), *Vert de rage. Les enfants de plomb*, Java films 2021. <https://www.francetvinfo.fr/sante/environnement-et-sante/video-les-enfants-de-plomb-comment-ce-scandale-sanitaire-ruine-l-avenir-des-enfants-affecte-par-cette-pollution-5385952.html>
- ▶ DUQUENNE (G.), *La Oroya ou le mépris de l'Etat péruvien pour les droits humains*, analyse Justice & Paix, 2020. <https://www.justicepaix.be/La-Oroya-ou-le-mepreis-de-l-Etat-peruvien-pour-les-droits-humains/>



En plus de la rareté de la ressource, des analyses ont montré le taux élevé de contamination par produits toxiques qui ont contaminé les nappes phréatiques par infiltration. À noter que la pollution de l'eau peut persister des centaines voire des milliers d'années¹⁰⁹. À Espinar, un taux anormal de mercure avait été analysé en 2010 dans l'eau à proximité de Tintaya. De nombreuses personnes sont tombées malades et plusieurs enfants sont nés avec des malformations. Il en était de même pour le bétail. En 2018, la Direction régionale de la santé a réalisé une étude sur 45 échantillons d'eau dans lesquels elle a détecté la présence d'arsenic, de fer, de manganèse et d'aluminium au-delà des normes autorisées au niveau national. Toutefois, ces rapports ne permettent pas d'établir les sources de contamination et la société minière a toujours nié qu'elle était directement impliquée dans la détérioration de la qualité de l'eau, argumentant que l'eau était polluée par la mobilisation naturelle de la roche, ce qui est nié par les populations locales¹¹⁰. Depuis 2010, les populations locales sont fréquemment en conflits contre l'entreprise, ce qui engendre parfois des heurts violents avec les forces de l'ordre.



LA POLLUTION DE L'AIR

En plus de la pollution locale de l'air due aux émanations de gaz et de poussières toxiques, il est indéniable que l'industrie minière contribue largement aux émissions de gaz à effet de serre à l'échelle planétaire. Tout en variant selon la filière extractive, on estime qu'en 2021, le secteur était responsable de 4 à 7 % des émissions globales¹¹¹. Et ceci, sans compter la contribution indirecte au problème, via la destruction de puits de carbone.



Questionnez vos élèves : en tenant compte des coûts environnementaux et sociaux réels que représentent l'extractivisme minier, est-ce que, selon eux, l'activité économique serait si lucrative pour les entreprises étrangères ?



102. Thinkerview, *L'effondrement : le point critique ? Entretien avec Aurore Stéphant*, 25 janvier 2022, <https://www.youtube.com/watch?v=xx3PsG2mr-Y>

103. Thinkerview, *L'effondrement : le point critique ? Entretien avec Aurore Stéphant*, Op cit.

104. Trad. *Sans or on vit. Sans eau, on meurt.*

105. SYSTEXT, Rapport d'étude | Controverses minières - Volet 1, 16 novembre 2021.

106. SYSTEXT, Rapport d'étude | Controverses minières - Volet 1, 16 novembre 2021, p. 20. https://www.systext.org/sites/all/documents/RP_SystExt_Controverses-Mine_VOLET-1_Nov2021_vf.pdf

107. Inforegion.Pe, *Peru: Agua y minería en permanente conflicto*, Perú: Agua y minería en permanente conflicto | Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (ocmal.org)

108. Les entreprises sont en position de force face à l'Autorité nationale de l'eau (ANA: Autoridad Nacional del Agua) et ont réussi à négocier des prix avantageux. Par ailleurs, ce problème est aussi lié à la volonté étatique de simplifier et accélérer les projets miniers pour attirer et faciliter les investissements, et, ici encore, au manque de contrôle, à la faiblesse institutionnelle de l'État, à sa faible présence dans les territoires concernés.

109. SYSTEXT, Rapport d'étude, op.cit.

110. DAMONTE (G.), e.a., *Minera, escasez y la ausencia de una planificación colaborativa*, Grupo de Analisis para el Desarrollo, avril 2020, 67 pp.

111. ABCDUST, *Le CO2 dans l'industrie minière*, 7.12.2021.

3.6.2. Effets sur les populations locales et conflits sociaux

Outre les raisons évoquées plus haut, l'arrivée de la mine dans ces régions andines crée un déséquilibre problématique à plusieurs égards. D'abord, l'arrivée de la mine entraîne la création d'emplois directs et indirects qui, dans leur ensemble, génèrent des revenus supérieurs à ceux de l'agriculture et de l'élevage. Il se crée une nouvelle classe socio-économique disposant d'un pouvoir d'achat plus élevé, ce qui fait monter les prix. Cela affecte particulièrement les paysan·nes.

Par ailleurs, étant donné que les sites miniers requièrent l'usage massif d'eau, d'énergie et d'infrastructures pour leur fonctionnement et sont à l'origine de dommages environnementaux, **les conflits sont inévitables :**

- ▮ conflits d'usages avec les riverain·es et acteur·rices locaux·ales ;
- ▮ conflits socio-culturels dus aux perturbations profondes engendrées par l'installation du site, en particulier les migrations et les déplacements forcés de populations ;
- ▮ conflits socio-environnementaux avec les populations affectées et les défenseur·euses des droits.

De plus, l'industrie minière est souvent installée dans des zones occupées par des peuples autochtones et/ou à haute sensibilité écologique.

Il en résulte une exacerbation des conflits qui se reflète dans les statistiques mondiales : **le secteur est responsable du plus grand nombre de conflits socio-environnementaux et est impliqué dans le plus grand nombre d'assassinats de défenseur·euses des droits**¹¹².

Le graphique ci-dessous donne une idée de l'importance des conflits miniers. Les rapports de la *Defensoría del Pueblo*, un organisme public chargé de la défense des droits, indiquent que 60% des conflits ont rapport à des questions sociales et environnementales et que, parmi ces derniers, plus de 67% sont liés à la mine (voir ci-dessous)¹¹³. Ceci est une constante depuis des décennies.

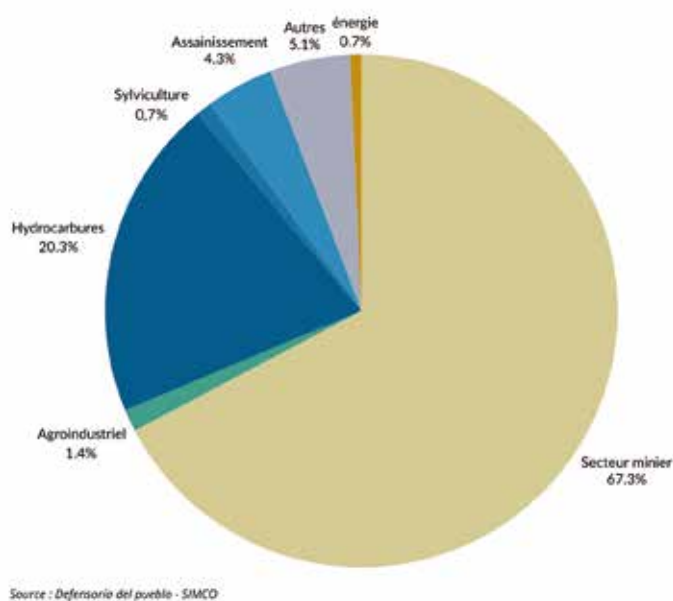


FIG. 8 - Conflits socio-environnementaux par activité au Pérou, octobre 2023

QU'EST-CE QU'UN CONFLIT SOCIAL ?



Selon la *Defensoria del Pueblo*¹¹⁴, un conflit social doit être entendu comme un « processus complexe dans lequel les secteurs de la société, l'État et les entreprises perçoivent que leurs objectifs, intérêts, valeurs ou nécessités sont contradictoire et cette contradiction peut dériver en violence ». **Attention, parler de conflit ne veut pas dire parler de violence pour autant.** La majorité des actions menées dans le cadre de conflits sociaux se veulent pacifiques : il s'agit de manifestations ou de blocages de routes reliant les mines aux villes, empêchant notamment les camions remplis de minerais de passer, etc¹¹⁵.

Cette passivité de l'État quand il s'agit de protéger les habitant·es s'accompagne d'une action déterminée en faveur des entreprises, notamment dans leurs relations, souvent conflictuelles, avec les habitants·es. La *Red Muqui*¹¹⁶, sur base de son travail – et de celui de ses organisations membres – avec les habitant·es, constate plusieurs éléments récurrents en la matière : discours de stigmatisation et de délégitimation de la protestation, développement de *leaderships* alternatifs visant à saper l'organisation des communautés en conflit avec l'entreprise, **ouverture d'enquêtes et de poursuites judiciaires ou emprisonnements pouvant durer jusqu'à dix ans contre les personnes militantes**, définition d'un cadre légal, réglementaire qui facilite et étend ces possibilités de criminalisation, usage disproportionné de la violence par l'armée et la police et recours récurrent à l'état d'urgence. Ce dernier est utilisé de manière fréquente pour réaffirmer la présence de l'État (mais présence répressive seulement) dans les territoires et pour réprimer toute contestation, y

compris non-violente¹¹⁷.

D'ailleurs, les ONG's locales et internationales dénoncent régulièrement les répressions policières particulièrement sévères vis-à-vis des manifestant·es en faveur des droits humains¹¹⁸. **La répression violente des manifestations par les forces policières et armées est monnaie courante et participe à ce climat d'impunité du secteur minier.** Plusieurs manifestations pacifistes qui ont éclaté contre les excès de la politique se sont terminées dans un bain de sang sur fond de violences policières et de l'armée. On compte 48 décès lors des manifestations de 2022, principalement auprès de populations autochtones¹¹⁹.

Ceci, en plus de barrières structurelles liées notamment à un contexte de racisme, de discrimination et d'inégalité qui affecte, entre de nombreux aspects, l'accès des communautés à la justice.



POUR ALLER PLUS LOIN :

analyser la situation au Pérou sous l'angle des cartes et des indicateurs de conflictualité :

► Indice mondial de paix :

<https://www.visionofhumanity.org/maps/#/>

► Atlas mondial de la justice environnementale :

<https://ejatlas.org/commodity/gold?translate=fr>



© Diana Artaga Alvarado

À TÉLÉCHARGER
sur notre site
internet



LES IMPACTS SOCIAUX DE LA MINE EN VIDÉO

Matériel : Vidéo : *Les impacts politiques et sociaux de la mine* (Vidéo à télécharger sur le site internet)

Résumé : Cette vidéo vise à donner un aperçu des effets que l'implantation d'un projet minier a sur les dynamiques sociales, les relations entre les personnes et la vie de ces dernières.



112. SYSTEXT, Rapport d'étude | Controverses minières - Volet 1, 16 novembre 2021.

113. Voir notamment Observatorio de conflictos mineros en el Perú (Cooperación, Fedepaz, Grufides), 33° *Observatorio de conflictos mineros en el Perú, reporte segundo semestre 2023 Revista-Informe-de-Conflictos-Mineros-33-1.pdf* (grufides.org)

114. Organisme public péruvien dont la mission est, entre autres, de protéger les droits des citoyens et des communautés.

115. Defensoria del pueblo, *Reporte de conflictos sociales*, n° 90, 2011, p.3.

116. MUQUI, *Minería y personas defensoras de derechos humanos y ambientales en Peru*, PUBLICADO-Defensores-y-defensoras_IMPRESIÓN-5-1.pdf (muqui.org)

117. DAMONTE (Gerardo), op. Cit.

118. Amnesty International, Pérou. *Les autorités criminalisent les défenseurs des droits humains en annulant un acquittement*, 2018.

119. LE COURRIER INTERNATIONAL, *Crise politique au Pérou : la répression policière tourne au « massacre »*, 10 janvier 2023.

3.6.3. Zoom sur la mine de cuivre de Tintaya/Antapaccay (Espinar) : les impacts de l'activité minière

LA POLLUTION PAR LES MÉTAUX LOURDS

Cette attitude de soutien étatique aux entreprises, contre les habitant-es, passe aussi par la négation des effets de l'exploitation minière, notamment en termes de pollution. On constate ce phénomène de manière générale et, notamment, dans le cas de deux conflits emblématiques qui concernent tous les deux le géant suisse *Glencore* : les cas de *Tintaya-Antapaccay* dans le sud et la mine de Cerro de Pasco dans le centre¹²⁰.



À Cerro de Pasco, la ville se déplace au fur et à mesure que la mine s'agrandit.

Dans les deux cas, nous sommes en présence d'un important projet minier à ciel ouvert. **Dans les deux cas également, la population est fortement affectée par la pollution aux métaux lourds, ce qui crée d'importants problèmes de santé publique**, de pollution de l'eau, des sols, d'empoisonnement du bétail, etc. Face à l'accumulation des études et rapports, venant entre autres d'organismes publics qui mettent cette pollution en évidence, l'entreprise et l'État ne peuvent pas nier l'existence de cette dernière. Ils contestent cependant le lien de causalité : la pollution serait un phénomène naturel, non lié à l'extraction minière. Pourtant, dans le cas d'Antapaccay¹²¹, des éléments nouveaux mettent à mal cette attitude de déni : des rapports officiels récents établissent cette causalité entre extraction et pollution.

En 2022 et 2023, des rapports de l'OEFA (Organisme d'évaluation et de contrôle environnemental) mettent en évidence le lien causal entre l'activité de l'entreprise et la pollution aux métaux lourds qui dépasse les normes admises¹²². Ces rapports se basent notamment sur des analyses de rejets d'eau issue de cours d'eau souterrains passant sous les déchets miniers, ainsi que sur des échantillons végétaux, des analyses sur des petits animaux – tels que les lézards – et sur le bétail. D'après les résultats obtenus, l'herbe est considérée comme impropre à la consommation animale tout près de la mine. Ces rapports mettent aussi en évidence que les appareils de mesure mis en place par l'entreprise sont mal placés et ne servent donc à rien. Ils signalent aussi une forte baisse du niveau des nappes phréatiques et la formation, de ce fait, de cavités souterraines aux environs immédiats de la mine.

Ces rapports officiels mettent en évidence le lien causal entre extraction et pollution. Cependant, *Glencore* aurait dû prendre elle-même des mesures pour vérifier ces faits depuis longtemps (plus de dix ans), d'autant plus qu'il existait déjà de sérieux indices en ce sens. Le sol est composé de roches très perméables, ce qui le rend peu apte au stockage de déchets.

Les communautés locales, qui signalent depuis des années des contaminations résultant des activités minières, ont exigé collectivement que l'entreprise assume la responsabilité des dommages qu'elle a causés. En 2003, les autorités d'Espinar et les représentant-es de la mine de Tintaya, alors propriété de *BHP Billiton*, ont signé une convention-cadre dans laquelle l'exploitant de la mine s'engageait à mettre en place un processus de surveillance environnementale et à verser une redevance de 3 % de *royalties* au gouvernement provincial. Des promesses ont également été faites concernant la création d'emplois et le respect des droits humains. Mais entre 2003 et 2023, les ONG's ont continué à dénoncer des manquements flagrants à la convention-cadre signée par *Glencore* : **un haut taux de pollution, des tentatives d'infiltration et de division de l'organisation sociale, de manipulation des médias, des tentatives d'interférence dans la politique locale, etc.**

Du côté de la société civile, la pression s'est accrue afin d'exiger des enquêtes indépendantes, une réécriture des termes de la convention-cadre, des dédommagements aux victimes et des redevances plus importantes vis-à-vis des populations locales¹²³.

L'IMPACT DE LA MINE À CERRO DE PASCO EN VIDÉO

Matériel : Vidéo : Cerro de Pasco. Les conséquences du gigantisme minier

<https://www.justicepaix.be/cerro-de-pasco-les-conséquences-des-gigantesques-projets-miniers-video/>

Résumé : À Cerro de Pasco, une ville minière du Pérou, perchée à 4330m d'altitude, la pollution des sols, de l'eau et de l'air par l'activité minière est alarmante.

Dans cette ville qui se déplace au fur et à mesure que le trou de la mine s'agrandit, la contamination des habitant·es, des élevages et des sols agraires aux métaux lourds, dont le plomb, est une des conséquences des gigantesques projets miniers, appuyés par l'État péruvien. Découvrez le témoignage de la société civile et d'activistes sur cette situation dans cette vidéo.



À TÉLÉCHARGER
sur notre site
internet



L'ACCAPAREMENT DES TERRES

La terre que l'entreprise veut acquérir est vue uniquement comme un bien à acheter et non comme l'habitat de communautés, principalement issues du peuple indigène quechua. **L'achat de ces terres par les entreprises a beaucoup d'impact sur les communautés.** Parmi celles-ci, certaines sont directes, telles que la perte de la liberté de circuler d'un endroit à l'autre, la perte de lieux de pâturage et d'abreuvement pour les animaux, etc.

D'autres sont plus profondes **telles que la destruction de zones de grande importance culturelle et religieuse ce qui nuit à leur existence comme peuple indigène.** Par ailleurs, l'entreprise manque bien souvent de transparence en ce qui concerne ses projets d'extension.

Si aucune des terres n'a été obtenue par la force, le processus de consultation pose aussi de sérieux problèmes : processus très tardif qui prend les citoyen·nes à parti quand les décisions sont déjà prises, non-respect de la jurisprudence et de la loi, notamment en ce qui concerne les droits humains et collectifs des peuples indigènes. Car, en vertu de la Convention OIT 169, l'entreprise ne doit pas seulement consulter les communautés. Elle doit légalement obtenir leur consentement et organiser des espaces communs de discussions, en particulier quand son activité entraîne *de facto* le déplacement de la communauté.



Pour travailler sur la malédiction des ressources du peuple latino-américain en musique :

Voir le titre de Calle 13, Latinoamérica

<https://www.youtube.com/watch?v=4KCaP4Y6IkE>

120. Sur le cas de Cerro de Pasco, voir *Mineria Defensores y Defensoras.pdf* (muqui.org)

121. OXFAM PEROU - CooperAccion, *Glencore en el Peru: el caso de Antapaccay y un análisis del cumplimiento de los estándares internacionales en materia de debida diligencia en derechos humanos*, 2023. Glencore en el Perú: el caso de Antapaccay y un análisis del cumplimiento de los estándares internacionales en materia de debida diligencia en derechos humanos | Oxfam en Peru

122. OXFAM PEROU - CooperAccion, *Glencore en el Peru*, op cit.

123. ARMSTRONG (S.), *Corporate Corruption, At Issue*, 2016, p. 47.
https://www.google.be/books/edition/Corporate_Corruption/_ZmDwAAQBAJ?hl=fr&gbpv=1&dq=antapaccay&pg=PA46&printsec=frontcover

PARTIE IV.

AGIR : QUELLES PISTES ?

Actuellement, notre économie et nos modes de production et de consommation sont dépendants de minerais qui rendent l'activité minière industrielle difficilement contournable. Et ce sera encore plus le cas dans les années et décennies à venir. L'enjeu est aujourd'hui de savoir ce que nous pouvons faire afin de réduire autant que possible l'impact négatif de ce secteur. Dans le cadre des démarches en Éducation permanente qui sont les nôtres au sein de Justice & Paix, basées sur le principe du « Voir, Juger, Agir », il nous semble important de proposer des pistes d'actions à tous les niveaux, au Pérou comme en Europe. En voici quelques propositions non-exhaustives.



4.1. Agir à l'international : faire évoluer le secteur minier

4.1.1. De l'importance de la démocratie

Dans bon nombre de pays riches en ressources naturelles, à de nombreuses reprises, l'État faillit à ses responsabilités de protection de sa population. Les dirigeant-es du Pérou ne font pas exception. **La pression des entreprises sur les États, souvent fragiles, est forte afin de s'octroyer un maximum de liberté d'action et d'éviter toute entrave à la recherche de profit.** La corruption des représentant-es de l'État (fonctionnaires, élu-es locaux-ales, parlementaires, membres du gouvernement, etc.) facilite également le contournement des règles. Dans certains cas, les entreprises arrivent à obtenir auprès des États

la suppression des règles qui les dérangent (par exemple, un impôt, une taxe ou encore une norme environnementale), voire la création de règles qui servent directement leurs intérêts au détriment d'autres composantes de la société.

Dans ces cas, **l'État se fait le complice d'une confusion entre l'intérêt public, celui des citoyen-nés en général, et l'intérêt privé, des entreprises en particulier. La distinction entre ces deux types d'intérêts est pourtant essentielle à l'existence d'un État de droit et d'une société démocratique.**

4.1.2. La Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE)



La responsabilité sociétale des entreprises (RSE) est un concept défini par la Commission européenne en 2011, dans lequel les entreprises intègrent les préoccupations sociales, environnementales, et économiques dans leurs activités et dans leurs interactions avec leurs parties prenantes sur une base volontaire¹²⁴.

Pour s'engager dans un processus de RSE et ainsi dans un processus destiné à intégrer les préoccupations en matière sociale, environnementale, éthique, de droits humains et des consommateur-rices dans les activités commerciales et la stratégie de base, les entreprises doivent respecter la législation et les conventions collectives. Cela doit se faire en transparence et en collaboration étroite avec leurs partenaires en activité dans la chaîne de production (fournisseurs, clients, sous-traitants, etc.). Il est à noter que le RSE peut être applicable à tous les secteurs économiques, et que de nombreuses entreprises – surtout des PME – s'engagent réellement dans cette démarche qui va, parfois, à l'encontre de la rentabilité économique simple¹²⁵... ce qui va à contre-courant du système économique actuel. Cette approche tente de faire évoluer les choses dans la bonne direction, **c'est-à-dire qu'elle vise à encourager les entreprises à assumer leurs responsabilités, mais la limite du système est que le processus se fait sur base volontaire.** Ce qui est critiquable, c'est qu'à travers cette approche, les pouvoirs publics ont pour objectif d'obtenir l'adhésion des entreprises au lieu de fixer eux-mêmes les règles qui, légitimement, devraient s'imposer pour contrôler démocratiquement l'impact des activités économiques sur la société.

Partout dans le monde, **la société civile mène donc un combat pour que la RSE passe d'une approche volontaire (les entreprises ont la liberté de prendre leurs responsabilités**

ou non) à une approche contraignante (les entreprises ont l'obligation de respecter les règles fixées par l'État de droit). En effet, les entreprises elles-mêmes – notamment les grandes entreprises multinationales actives dans les Pays à revenu faible ou intermédiaires (PRFI) – ont tendance à défendre une approche minimaliste de la RSE et à la réduire à des activités de bienfaisance (création d'une association d'aide aux enfants des rues, construction d'une école dans une zone rurale reculée, d'une route, d'un puits, etc.). Elles consentent à réaliser ces actions pour, d'une part, soigner leur image vis-à-vis de la population locale et de leurs consommateur-rices, d'autre part, pour limiter les coûts que représenteraient des règles de responsabilités plus fortes fixées par les pouvoirs publics (contrôle de l'impact environnemental, respect des droits des travailleur-euses, prélèvement de taxes et impôts, etc.) **Cette approche minimaliste est critiquée, car elle ne s'attaque pas à la racine des problèmes :** elle ne fait que poser un sparadrap sur une situation problématique et est totalement insuffisante par rapport aux dégâts sociaux et environnementaux.

¹²⁴. Terme défini dans le « livre vert – Promouvoir un cadre européen pour la responsabilité sociale des entreprises » de la Commission européenne de 2001. <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/responsabilite-societale-entreprises>

¹²⁵. On peut citer par exemple, Patagonia, Veja ou, plus près de chez nous, la Maison Dandoy.

4.1.3. Le devoir de diligence

Le devoir de diligence des entreprises est un cadre contraignant issu d'une directive onusienne de 2011. Il a pour vocation d'imposer aux entreprises de se doter de mécanismes leur permettant de réduire la chaîne d'approvisionnement, d'en contrôler au mieux toutes les étapes et, de la sorte, d'identifier, prévenir et réparer (par voie de recours interne, administrative ou judiciaire) toute atteinte aux droits humains ou à l'environnement au cours de cette chaîne. À sa suite, une nouvelle directive, *le devoir de vigilance des entreprises en matière de durabilité*¹²⁶, a été votée le 13 juin 2024 par l'Union européenne.

Sur la base de la proposition initiale inédite de la Commission européenne, le devoir de diligence oblige les grandes entreprises¹²⁷ à identifier et évaluer les effets négatifs que leurs activités

pourraient avoir sur les droits humains et l'environnement. Elles se doivent de prendre des mesures appropriées pour prévenir, atténuer ou supprimer ces incidences négatives et mettre en place un mécanisme de plaintes. Si elles ne respectent pas ces règles, elles devront en rendre compte devant les cours et tribunaux de l'Union et de ses États membres, pour les cas où des acteur·rices lié·es à l'Union sont auteur·rices¹²⁸. Or, le texte proposé en février 2022 (et adopté en 2024) par la Commission comporte des lacunes qui, faute d'être comblées, risquent de nuire à son efficacité¹²⁹. **La directive doit être transposée en droit national d'ici 2026. Nous verrons comment la Belgique la rendra applicable.**



Dans le secteur minier, on parle souvent de la « mine responsable ». Certaines entreprises minières sont d'ailleurs dans ce processus social et ou environnemental vertueux. S'il ne faut pas négliger les efforts qui, chez certaines, sont réels, l'extraction minière responsable ne sera réellement impactante qu'à condition d'être intégrée dans une remise en question globale de la démarche extractive.

1. **Le caractère exponentiel de la demande en minerais n'est pas une fatalité.** Il est possible de définir les priorités dans l'usage de ces ressources pour limiter la pression (par la surconsommation) sur les ressources minières, en prenant des mesures relevant de l'économie circulaire (réparation, réemploi, recyclage, etc.) et privilégier d'autres voies à l'extraction, à laquelle nous ne ferions appel qu'en dernier recours.
2. Les États doivent mettre en place **un cadre légal contraignant** afin de rééquilibrer les rapports de force.
3. Donner l'accès aux populations – et pas uniquement aux peuples dits indigènes – à des **droits et appuis en matière d'information et de concertation**, incluant le droit de passer des accords avec les entreprises mais aussi de refuser l'extraction minière.
4. Doter les populations d'**appuis techniques et juridiques** afin qu'elles soient mieux outillées pour participer aux mécanismes de concertation, y compris aux mécanismes et cadres de concertations entre les parties.
5. Doter les pays concernés d'une **politique de développement national indépendante de l'extraction** minière.



POUR EN SAVOIR PLUS SUR DES INITIATIVES DE MINE RESPONSABLE :

PNUD (en ligne), *Piura ouvre la première usine d'or sans mercure*, 18 avril 2024 <https://www.undp.org/es/peru/noticias/piura-inaugura-primera-planta-para-la-obtencion-de-oro-sin-mercurio>

4.2. Agir au Pérou

4.2.1. Les pistes pour une extraction minière plus responsable à l'échelle nationale

UNE MEILLEURE GOUVERNANCE ET DES CONTRAINTES LÉGALES ET JUDICIAIRES EFFECTIVES

Ce qui est précédemment cité comme pistes d'actions « à l'international » est également valable à l'intérieur du pays. Il est clair que la corruption est systémique et que la démocratie est défaillante à de nombreux égards.

Il est important de travailler sur plusieurs aspects et d'agir pour que le Pérou puisse devenir une grande nation minière et faire profiter l'ensemble de la population de ses effets. Un État se doit de protéger et d'améliorer le bien-être et la sécurité de sa population, tout en **régulant l'activité des entreprises sur son territoire en fonction de l'intérêt général**, notamment en matière socio-économique (lois, décrets, amélioration des conditions de travail, salaires), environnementale (protection de l'environnement), politique (libertés d'opinion, d'expression, activités syndicales, respects des droits humains en général) et culturelle (droits des peuples indigènes, respect et protection des cultures ancestrales). L'État devrait également s'assurer que les entreprises respectent ces règles et, **en cas de non-respect, permettre aux citoyen·nes victimes de l'activité minière d'accéder à la justice pour obtenir des réparations**. Enfin, l'État a également le devoir de redistribuer la richesse générée par l'exploitation du sous-sol national, notamment via l'impôt et les taxes, de manière à soutenir le développement et la lutte contre la pauvreté (éducation, santé, infrastructure, sécurité sociale, etc.).



Voir les actions alternatives de nos partenaires, CopperAcción :

<https://ccfd-terresolidaire.org/au-perou-la-resistance-a-lindustrie-miniére-des-communautés-indiennes-video/>

Au niveau de la prise de décision à l'échelle nationale, plusieurs solutions sont possibles afin de mettre en place un modèle de développement durable et une relation plus équilibrée entre les multinationales, les populations et l'État.

► La décentralisation

Une véritable décentralisation de l'État octroierait davantage de pouvoir aux régions et permettrait d'écouter davantage les représentant·es politiques locaux·ales, plus à même de

comprendre les situations vécues sur le terrain par les populations affectées.

Actuellement, c'est le ministère de l'Énergie et des Mines (MINEM) qui octroie les permis d'exploitation pour les grands projets miniers, après avoir validé les études d'impact socio-environnemental, indispensables avant le démarrage d'une activité extractive. Or, cet organe a tout intérêt à voir augmenter l'activité extractive, car son action est jugée sur les bénéfices engrangés. Il conviendrait de renforcer le ministère de l'Environnement (MINAM), et de lui octroyer de véritables prérogatives, en accord avec le rôle qu'il devrait jouer concernant la protection des écosystèmes fragiles, en le laissant notamment diriger et approuver ces études d'impacts.

► L'accès à la concertation et à la justice pour toutes et tous

Suite à la signature de la loi de consultation préalable, en 2011¹³⁰, l'État est désormais obligé de consulter les communautés indigènes préalablement à l'approbation d'un règlement administratif qui les affecte directement ainsi que leur territoire. Dans les faits, peu de consultations ont eu lieu jusqu'à maintenant. On en compte deux en cours pour le secteur minier. La plupart du temps, elles portent sur des éléments secondaires à un stade avancé de l'approbation du projet. Par ailleurs, il s'agit d'une consultation n'étant pas contraignante. Si cette loi représente un grand pas en avant dans la prise en compte des populations, elle doit encore se perfectionner à de nombreux égards.

Par ailleurs, lorsque leurs droits sont bafoués, les populations locales n'ont malheureusement pas les moyens financiers pour mettre en place des études géologiques/hydriques prouvant les impacts négatifs qu'elles subissent. Des plaintes civiles et pénales auprès des tribunaux s'avèrent dès lors difficiles à mettre en place.

126. Directive (UE) 2024/1760 du 13 juin 2024 sur le devoir de vigilance des entreprises en matière de durabilité, Directive - UE - 2024/1760 - EN - EUR-Lex

127. Sont incluses dans le dispositif seules les entreprises de 1000 salariés en moyenne et dont le chiffre d'affaires net dépasse 450 000 000 €.

128. À noter que si un partenaire de ces entreprises, actif dans la chaîne de production ne respecte pas ces règles, l'entreprise européenne n'est pas solidaire de ses incidences négatives.

129. WINTGEN Sophie, Directive sur le devoir de vigilance : les enjeux et enjeux du « trilogue », 1 septembre 2023, CNCD 11.11.11, Directive sur le devoir de vigilance : les enjeux et enjeux du « trilogue » (cncd.be).

130. Voir partie 3.5.3, p. 45.

▮ Le post-extractivisme

L'extractivisme « prédateur » est entretenu par un profond substrat culturel, enraciné dans des siècles d'exploitation et de pillage des ressources, notamment minières, par des puissances étrangères. C'est encore le cas aujourd'hui, avec le système néocapitaliste mondial qui voit en la croissance économique l'unique expression de développement.

Si l'on désire enraciner des pratiques nouvelles et des alternatives, c'est cette base conceptuelle qu'il convient d'interroger pour dépasser le simple traitement des impacts de l'extracti-

visme. Dès lors comment penser un futur post-extractiviste ?

Le post-extractivisme est un courant qui se développe aujourd'hui en Amérique. Celui-ci s'oppose au caractère intensif de l'extractivisme actuel. Il vise la mise en place d'un extractivisme indispensable, centré sur les besoins humains et respectueux de l'environnement. Pour y parvenir, il faut passer par des transitions, des étapes progressives qui permettront de reprendre le contrôle sur l'extraction de ressources naturelles et de changer les mentalités vers ce nouveau modèle plus durable.



Le Buen Vivir

Le *Buen Vivir* (ou *SumakKawsayen* en Quechua) est un paradigme alternatif au modèle de développement actuel. Ce concept est issu de la cosmologie des peuples indigènes quechua, aymara et guarani. Il considère les humains comme éléments faisant partie d'une communauté (l'*Ayllu* en aymara) ainsi que de l'ensemble de la *Pachamama*, la Terre Mère.

Aujourd'hui, il est utilisé pour désigner un mode d'organisation sociale basé sur des relations équilibrées entre l'humain-e et la nature. Il s'agit d'une pro-

position intégrale qui vise la récupération des connaissances ancestrales, la souveraineté et la dignité nationale, des configurations sociales basées sur la collectivité et une relation harmonieuse avec la Terre Mère. Ce concept, dans sa version moderne, se nourrit aussi des critiques du système capitaliste tel que l'écologisme. On peut effectivement le définir comme une philosophie politique prônant une alternative au modèle de développement actuel ainsi que la démarchandisation de l'environnement¹³¹.

Si les mobilisations citoyennes peuvent stopper certains projets miniers, et ainsi freiner l'extractivisme « prédateur », le but premier à atteindre reste la reprise en main par les gouvernements de leur rôle de garants du bien commun.

Cette stratégie passe prioritairement par des politiques de transition vers un extractivisme moins destructeur de la nature et réellement tourné vers le bien-être des populations locales.

4.2.2. Les pistes d'actions au niveau local

En plus des améliorations de la situation actuelle à l'échelle nationale, nous proposons, sur la base des discussions que nous avons eues avec nos partenaires, quelques initiatives qui permettraient de changer de paradigme en proposant des alternatives à l'extraction intensive de ressources minières.

▮ L'agroforesterie :

À San Ignacio dans le nord du Pérou, le gouvernement local a initié un vaste projet de culture agroforestière de café. Il a donné à toutes les communautés intéressées le matériel et la formation pour entamer ce projet de développement économique. Les producteur·rices se sont ensuite rassemblés en comités et définissent ensemble le prix de leurs produits. Grâce au bois, ils et elles peuvent assurer une diversité dans leurs revenus et avoir un plus grand contrôle sur leur production et leur commercialisation. Cela génère plus d'emplois. La conscience écologique est fort développée à San Ignacio et enseignée à l'école. Respect de l'environnement, lien avec la nature, tris des déchets sont des principes répandus. Cette municipalité a fait le choix d'un modèle de développement différent et refuse catégoriquement la présence de la mine.

▮ La lutte contre la pollution au mercure

Depuis 2016, un centre de traitement de la pollution du sol (le *Cincia*) a été mis en place en Amazonie péruvienne. Subsidé par l'Agence des États-Unis pour le développement international (Usaid) et le Fonds mondial pour la nature (WWF), ce centre de recherche appliquée emploie des scientifiques et technicien·nes péruvien·nes avec pour mission de lutter contre les dégâts de l'exploitation minière. Le centre se consacre à cinq activités : la détection du mercure, le suivi de la déforestation avec des drones, la reforestation, la sensibilisation de la population à l'environnement et l'information des dangers du mercure dans les écoles¹³².



4.3. Agir eu Europe

« Il y a une part de mystification dans la transition énergétique. Elle a été pensée hors-sol. On l'a imaginé de toutes les manières possibles : sur le plan politique, diplomatique, de l'innovation, du marketing, du commercial... mais jamais en fonction de la matière première¹³³ »

Guillaume Pitron, Expert des questions minières.

Or, le système tel qu'il est mis en place établit un lien direct entre la consommation de ressources naturelles (impact environnemental et social de manière plus général) et le niveau de production (et donc la croissance économique). Dans certaines régions telles que l'Europe, il est important et urgent de réduire très fortement les impacts négatifs et, pour cela, d'en analyser sans *a priori* les facteurs structurels.

Dans une approche systémique, des actions sont possibles depuis la Belgique¹³⁵ !

Nous nous sentons parfois démun·es face à l'ampleur des défis planétaires. Comment, à un niveau individuel, oser penser que nous pourrions changer les choses ? Comment nos gestes, en tant que citoyen·nes pourraient-ils améliorer la vie de personnes à l'autre bout de la planète ? Est-ce vraiment aux citoyen·nes, ou alors aux entreprises, ou encore à l'État de faire bouger les choses ?

Est-ce vraiment en ces termes que se pose la question ? La frustration que l'on peut légitimement ressentir en considérant l'impact individuel par rapport à la taille des défis en cours ne doit pas nous bloquer. Il ne suffit cependant pas de changer individuellement de comportement, et toutes les solutions ne pourraient être entre les mains des citoyen·nes. Apparaissant en filigrane de cet outil, les solutions européennes se situent à la croisée d'une collaboration entre public, privé et citoyen·ne. Et au-delà de notre responsabilité en tant que consommateur·rice, **il faut également que chacune et chacun reprenne le pouvoir sur son agentivité, la conscience de sa capacité d'agir en tant que citoyen·ne.**

En tenant compte des externalités négatives de nos modes de consommation moderne, et ce, y compris dans des pays à l'autre bout de la planète, l'impact environnemental de certaines régions du monde comme l'Europe, doit fortement baisser si l'on espère atteindre un jour un niveau juste et durable. La consommation en plus d'être généralement trop élevée, est disproportionnée par rapport à notre population et ne permet pas une justice sociale globale. Par ailleurs, il faut tenir compte de la nécessaire croissance économique d'autres régions plus pauvres économiquement, ainsi que de la croissance démographique des prochaines décennies.

4.3.1. Soyons conscient·es de ces réalités

La première étape est que les citoyen·nes soient informé·es des conséquences subies par les populations des pays d'extraction. Il importe de **nous interroger sur la provenance des ressources que nous utilisons, sur leurs conditions d'exploitation et sur la manière dont elles sont acheminées jusqu'en Europe**. Nous oublions, ou même souvent ignorons, ce qui se cache derrière nos objets du quotidien. Cela implique **une plus grande transparence de la part des entreprises**. Les

entreprises doivent aller dans ce sens. Une fois informé·es, les citoyen·nes pourront à leur tour sensibiliser autour d'elles et eux et parler de cette problématique trop souvent méconnue. **L'école est, à cet égard, un excellent lieu de formation.** Les différentes matières enseignées permettent de trouver des « portes d'entrées programmes » tout en informant les plus jeunes sur les enjeux que nous abordons ici.

131. COMMISSION JUSTICE ET PAIX, *Capitalisme et extraction minière : un divorce nécessaire. Vers des alternatives durables*. Etude 2015, p. 43.

132. THEODULE (M.-L.), *En Amazonie péruvienne, des scientifiques avec la population contre la contamination au mercure*, dans *Le Monde* (en ligne), 25 février 2020.

133. Entretien avec Guillaume Pitron : les riches jouissent, les pauvres creusent, *Revue Far-ouest*, 24 juin 2018.

134. Puisque, comme cela a été dit tout au long de ce présent dossier, la problématique des métaux ne se limite pas à l'usage strictement lié aux questions de transition.

135. Pourquoi une approche systémique ? Car nous remarquons que les initiatives prises de manière isolées comme rendre le recyclage plus performant ou proposer un RSE aux entreprises – bien qu'essentielles – ne sont réellement efficaces que lorsqu'elles sont accompagnées d'une réflexion plus globale et de cadres légaux, démocratiques et ou de consommations qui leur sont complémentaires.

4.3.2. Remettons en perspective notre dépendance en métaux

Mieux connaître le sujet permet d'appréhender notre dépendance en métaux, puisque la question de la gestion des métaux doit être vue comme un problème qui concerne l'organisation sociale dans son ensemble et pas uniquement le secteur minier.

Ce constat peut notamment partir d'une investigation des rapports entre le caractère problématique de la gestion actuelle des ressources et certaines caractéristiques de base de notre société actuelle parmi lesquelles :

- ▀ Une vision en grande partie instrumentalisée de la Nature et de l'Humain-e. La Nature est vue comme l'endroit où on puise les ressources et où on déverse les polluants tandis que l'Humain-e est vu comme une force de travail, une source de données et un débouché ;
- ▀ La croissance économique comme impératif, comme objectif en soi indépendamment de ses effets et de son utilité réelle ;
- ▀ Une conception du bonheur centrée sur l'individu, sur la poursuite des plaisirs et la fuite de la souffrance par le biais de la consommation privée ;
- ▀ Une forte concentration du pouvoir de décision économique (investissements, recherche et développement, choix de technologie, politiques de déploiements des activités, etc.) entre les mains d'un petit nombre de personnes ;
- ▀ Une économie de marché où l'entreprise est libre de son activité en fonction de son intérêt propre ;
- ▀ Une forte influence culturelle et politique des élites économiques et donc de leurs cadres de pensée ;
- ▀ Un large éventail d'inégalités sociales, économiques et autres et de rapports de pouvoirs très inégaux.

Le changement sociétal qui pourrait mener à une gestion responsable des ressources naturelles, et des métaux en particulier, passe par l'analyse critique de ces caractéristiques et par l'exploration de pistes alternatives.

Ceci renforce d'autant plus notre légitimité à agir et à prendre position. D'ailleurs, la démocratie ne doit pas se limiter à des arrangements légaux ou institutionnels. Elle doit aussi, et surtout, se baser sur une pratique et une culture citoyenne de la participation : **réfléchir, discuter, s'exprimer, agir sur cette question, c'est contribuer à cette pratique et à cette culture.**

Il s'agit de (re)définir sa manière de vivre, questionner ses besoins, ses choix principaux de vie, pour mener une vie plus en phase avec ses aspirations.



POUR ALLER PLUS LOIN :

Une réflexion peut être faite sur le mythe de l'Eldorado : En partant du fantasme des conquistadors en passant par la quête de *Candide* de Voltaire et en questionnant la quête de l'Eldorado actuelle.



© Laure Didier - Justice & Paix

4.3.3. Adoptons des habitudes de consommation conscientes et mesurées

Le meilleur déchet est celui que l'on ne crée pas. Or, un-e Belge change de smartphone tous les 18 mois en moyenne, et rarement parce qu'il est cassé¹³⁶. Changeons cette tendance ! Résistons à l'obsolescence programmée et suggestive, aux effets de mode, au marketing et à la publicité. Par ailleurs, l'État a également le devoir d'être plus strict dans la réglementation de celle-ci. **Interrogeons-nous et évaluons nos besoins réels.** Est-il vraiment nécessaire d'acheter la dernière nouveauté ? Est-il juste de donner autant de pouvoir aux entreprises les plus socio-environnementalement dangereuses ?

Nous avons le droit de choisir, pour quoi, dès lors, ne pas faire un choix critique en **priviliégiant les « bons » produits et les**

« bonnes » entreprises et inciter ces dernières à adopter des modes de production et des comportements responsables.

À tous les niveaux d'actions – citoyen-ne, État, entreprises – nous devons garder en tête la règle des 4 R : **réparation, réemploi, reconditionnement, recyclage**. Ces habitudes de consommations, appartenant au domaine de l'économie circulaire sont à privilégier. Il faut donc que l'État et les entreprises travaillent de concert pour mettre en place des pratiques vertueuses allant de l'éco-conception (une conception plus sobre et déjà axée « recyclage » en amont) à une plus grande efficacité des techniques de recyclage.

4.3.4. Repensons notre modèle économique et notre façon de consommer

QUESTIONNONS NOS BESOINS ...

La société dans laquelle nous évoluons a instrumentalisé la notion de besoins primaires en inondant notre monde de sentiments et de besoins à combler d'urgence. Mais l'urgence se situe bien plus dans le besoin de changer la trajectoire productiviste et consumériste actuelle, et proposer d'autres imaginaires heureux, parce que sobres, justes et respectueux du vivant. Nous devons comprendre notre pouvoir citoyen en tant que consommatrices et consommateurs, en remettant en question les quantités, les compositions, les provenances et par là, les impacts sociaux et environnementaux.

De ce pouvoir citoyen pourra ensuite naître des décisions politiques qui organisent et planifient la sobriété de consommation à une échelle collective qui soit socialement

juste. Rappelons, en effet, que nous n'avons pas toutes et tous la même consommation individuelle et donc la même marge de manœuvre. Certaines personnes plus précarisées ne consomment, elles, pas assez.

La sobriété de consommation interroge ce lieu commun qu'est notre mode de consommation. Elle se présente comme une remise en cause du niveau de consommation puisqu'avec elle l'individu tend à consommer juste ce dont il a besoin. Il s'agit d'établir une nouvelle ligne d'équilibre évitant à la fois les risques de la surconsommation et ceux de la sous-consommation dans le but de diminuer la pression sur les ressources primaires.



LA SOBRIÉTÉ, QU'EST-CE QUE C'EST¹³⁷?

Dans son dernier rapport publié en avril 2022 et dédié aux solutions pour limiter les impacts de la crise climatique, le GIEC consacre pour la première fois un chapitre entier à la sobriété qu'il définit sobriété comme « l'ensemble des mesures et de pratiques quotidiennes qui permettent d'éviter l'utilisation d'énergie, de matériaux, de terres et d'eau tout en garantissant le bien-être de tous dans le cadre des limites planétaires » (6e rapport du GIEC - résumé pour décideurs).

... ET ENTRONS DANS UNE DÉMARCHE LOW-TECH

Nous associons l'objectif de sobriété à la démarche des « low-tech ». **Cette démarche peut s'illustrer sous forme d'un questionnement en trois étapes : Pourquoi produit-on ? Que produit-on ? Comment le produit-on ?** Ce cadre pourrait permettre à nos responsables politiques d'arbitrer des décisions en vue d'une société soutenable au niveau social et environnemental.



Pour aborder la question des limites de notre consommation la théorie du Donut de l'économiste Kate Raworth, économiste est particulièrement intéressante <https://www.oxfamfrance.org/actualite/la-theorie-du-donut-une-nouvelle-economie-est-possible/>



Le low-tech (littéralement « basse technologie ») s'oppose explicitement au high-tech. Il se caractérise par la mise en œuvre de technologies simples, peu onéreuses, accessibles à toutes et tous et facilement réparables, faisant appel à des moyens courants et localement disponibles (dont la réutilisation ou le recyclage d'objets et/ou de matériaux usuels)¹³⁸.

¹³⁶. DELCOURT Laurent, "Gagnants et perdants de la course aux énergies "vertes" : une perspective nord-sud", dans *Transition "verte" et métaux "critiques"*, Points de vue du Sud, Alternatives sud, 2023, p. 19.

¹³⁷. France. Nature. Environnement, **La sobriété : définition, enjeux et impacts**, <https://fne.asso.fr/dossiers/la-sobriete-definition-enjeux-et-impacts>

¹³⁸. Youmatters, *low tech. Définitions, exemples et mise en pratique*, <https://youmatter.world/fr/definition/low-tech-definition-exemple/>

PROLONGER LA VIE DES OBJETS

Pour consommer moins de métaux, de nombreuses mises en action sont possibles. En voici quelques exemples :

Pour les entreprises : allonger la durée de garantie légale des objets, favoriser l'écoconception des équipements et en éviter le renouvellement rapide, encourager l'économie de la fonctionnalité, limiter la publicité et les méthodes destinées à pousser à la consommation, limiter les multiples fonctionnalités qui poussent à des objets numériques toujours plus complexes et gourmands en ressources, etc.

Pour les citoyen·nes : prendre soin de ses objets, privilégier la réparation (et acheter des produits qui permettent la réparation¹³⁹), encourager la mutualisation des objets, acheter en seconde main, etc.

Pour les États : instaurer un droit universel à la réparation, interdire les panneaux publicitaires connectés, interdire les offres de réengagement de certains opérateurs téléphoniques ou autres sociétés en échange d'appareils numériques, interdire l'obsolescence programmée, etc.



L'obsolescence programmée : l'obsolescence programmée est un concept décrivant l'ensemble des techniques visant à réduire la durée de vie ou la durée d'utilisation d'un produit pour augmenter son taux de remplacement. Ainsi, certaines sociétés conceptrices d'appareils technologiques prévoient délibérément la fin de vie de nos appareils en rendant la réparation plus chère ou difficile, ou en rendant des mises à jour incompatibles avec d'anciens modèles, par exemple.

**CONSIDÉRER LES PROGRÈS TECHNIQUES COMME UNE PARTIE DE LA SOLUTION**

À l'heure actuelle, on entend souvent dans les discours de certain·es scientifiques ou personnalités politiques que la technologie sera LA solution aux enjeux climatiques, ce qui nous permettrait de ne pas devoir remettre en question le système néocapitaliste tel qu'il existe. Cette approche s'appelle le techno solutionnisme, et s'applique notamment face au changement climatique. Or, si la technologie peut faire partie de la solution, il est erroné de croire qu'elle va pouvoir résoudre tous nos défis contemporains car elle ne tient pas compte des limites planétaires, de l'effet rebond et des besoins en ressources – minières, notamment – qu'elle nécessite.

Le fait de s'intéresser au low-tech, de repenser notre usage et notre approche des technologies permet de remettre en perspective l'usage de différentes ressources.

Enfin, nous proposons de réassigner à la technologie une simple fonction d'outil et identifier de façon critique les facteurs et mécanismes faisant qu'on attribue à ces objets des fonctions dépassant leur simple utilité pratique et concrète. L'occasion alors de questionner les dépendances et autres mécanismes d'assuétude, la réglementation de la publicité, etc.

4.3.5. Mettons la pression sur nos dirigeant·es politiques

Les dirigeant·es politiques ont la possibilité de prendre des mesures pour améliorer la gouvernance des ressources naturelles. Promouvoir plus de transparence, mettre en place des certifications garantissant que les minerais sont « hors de conflit », établir leur traçabilité, imposer des règles strictes de diligence raisonnable aux entreprises... les options sont multiples !

Bien souvent, la pression citoyenne est essentielle pour pousser les dirigeant·es à adopter des législations ambitieuses. Les citoyen·nes peuvent rester attentif·ves aux actions des politiques, poser des questions aux parlementaires ou se mobiliser pour mettre des sujets à l'agenda politique.

4.3.6. Soutenir des associations qui travaillent dans ce sens

Des associations comme Justice & Paix prennent en charge ce travail de sensibilisation et de plaidoyer politique. Nous soutenir et participer à nos activités nourrit notre réflexion et nous aide à renforcer le travail que nous accomplissons à vos côtés.



COMMENT EN PARLER À L'ÉCOLE ?

On dit souvent que pour renforcer l'engagement des élèves, il est intéressant d'appréhender le sujet selon la logique « tête », « cœur », « main »¹⁴⁰. **Les enjeux liés aux questions d'exploitation des ressources sont souvent au cœur de l'actualité et leur caractère lointain pour nos élèves en Belgique peut les laisser démuni-es face aux situations.** Or, si ce présent dossier vous donne les outils pour travailler le premier aspect, les deux suivants (cœur et main), ne sont pas à négliger **et peuvent être travaillés au sein de la classe ou de façon transversale, via une éco-team ou un projet d'école.**

Cœur

Les pistes d'actions pour travailler la dimension émotionnelle avec vos élèves sont très variées.

- ▮ Ouvrez le débat et permettez à vos élèves de déposer leurs émotions.

Plusieurs pistes d'actions sont téléchargeables sur notre site internet.

- ▮ Organisez une fresque artistique par les artistes de l'école.
- ▮ Commandez l'exposition de Justice & Paix, *De la mine au GSM*. <https://www.justicepaix.be/exposition-de-la-mine-au-gsm/>
- ▮ Faites jouer votre imagination ! Prenons par exemple l'éco-team de l'école des Dames-de-Marie de Schaerbeek qui, il y a plusieurs années, avait créé un portique de sécurité d'aéroport factice à l'entrée de l'école qui sonnait à chaque passage d'un-e élève rentrant avec son smartphone.

Main

- ▮ « Les quatre saisons de l'engagement », un outil qui permet d'aborder les solutions et de les structurer. C'est l'occasion d'aborder avec les élèves la question de la mobilisation citoyenne et d'autres actions impactantes. <https://ecotopie.be/publication/les-saisons-de-lengagement/>
- ▮ Faire appel à la musique et à la poésie avec, notamment, cet ouvrage : DION (C.), *Recueil de résistance poétique*, Acte Sud, 2023.
- ▮ Proposer des comportements alternatifs à la portée de toutes et tous : le web regorge de proposition pour changer nos habitudes de consommation. À vous de trouver ce qui parlera le plus à vos élèves.



139. Par exemple, le Fairphone, ce téléphone portable dont les parties peuvent être changées et réparées et dont la provenance de certaines composantes est garantie *conflict free* www.fairphone.com

140. Cette stratégie d'apprentissage encourage les élèves à faire appel à leur tête pour l'analyse critique, à leur cœur pour la réflexion émotionnelle et à leurs mains pour l'application pratique de ce qu'ils et elles ont appris. <https://parlonssciences.ca/ressources-pedagogiques/enseigner-les-stim/tete-coeur-mains>

CONCLUSION



En quittant la surutilisation des énergies fossiles, nous entrons dans un autre type de dépendance : la dépendance aux métaux. Telle qu'elle est organisée, l'économie, d'une part, entraîne une consommation toujours croissante de métaux qui proviennent en grande partie de l'extraction et, d'autre part, ne pousse pas à un approvisionnement, et en particulier à une extraction, responsable. **Tant dans son ampleur que dans ses modalités, la gestion des métaux entraîne une accumulation préoccupante d'effets négatifs à toutes les échelles.**

Avec une demande exponentielle en métaux, le Pérou, en tant que grand pays producteur d'or et de cuivre, notamment, profite de cet intérêt croissant. Mais à quel prix ?

Alors que les gouvernements qui se sont succédé ces vingt dernières années n'ont eu de cesse de donner une importance grandissante au secteur extractif privé – occupé en grande partie par des entreprises non-péruviennes – les populations locales sont les premières à souffrir de l'impact de ce type d'activité. Pollution de l'air, empoisonnement de l'eau, destruction du sol, la *Pachamama* se meurt et personne n'entend le cri des populations locales.

Et puisque nous prenons largement notre part dans la consommation de métaux en tant que citoyen·nes belges (ou en tant que public scolaire) nous nous devons de nous informer, notamment sur les conditions de production de ces matières indispensables à notre mode de fonctionnement. Nous devons également questionner notre modèle de société dans ses fondements : quel est notre rapport à la nature ? Quelles sont nos conceptions du bonheur ? Quel rôle et quelle organisation voulons-nous attribuer à l'économie, au progrès technologique ? Quel est leur rôle dans les différentes inégalités et dans la démocratisation générale de la société ? Autant de questions (et parfois, de réponses) qui permettront aux adultes de demain de jouer leur rôle actif de citoyen·ne dans la construction d'un monde durable, juste et solidaire.

BIBLIOGRAPHIE ET PISTES POUR EN SAVOIR PLUS...

OUVRAGES ET PUBLICATIONS

- ▶ ALAYZA (A.) et GUDYNAS (E.), *Transiciones, postextractivismo y alternativas al extractivismo en el Perú*, CEPES, Lima, 2012.
- ▶ BALARIN (M.), e.a. *El Perú pendiente: ensayos para un desarrollo con bienestar*, Lima : GRADE, 2022.
- ▶ BERMÚDEZ-TAPIA, (M.), e.a., *La Incidencia Del Narcotráfico En Las Altas Esferas Del Gobierno Peruano*, juillet 2021.
- ▶ BIHOUIX (Ph.), *l'âge des low tech. Vers une civilisation techniquement soutenable*, Anthropocène. Le Seuil, 2014.
- ▶ BONIFACE (P.), *La géopolitique. 48 fiches pour comprendre l'actualité*, Eyrolles, p.187.
- ▶ COMMISSION JUSTICE ET PAIX, *L'extractivisme minier en RD Congo : entre espoir et exploitation*, Etude 2024.
- ▶ COMMISSION JUSTICE ET PAIX, *Derrière nos écrans : les enjeux de l'exploitation minière. Zoom sur la RD Congo. Outil pédagogique*, 2019.
- ▶ COMMISSION JUSTICE ET PAIX, *Les minerais de la transition énergétique. Vers une société sobre en carbone pour toutes et tous*, 2020.
- ▶ COMMISSION JUSTICE ET PAIX, *Capitalisme et extraction minière : un divorce nécessaire. Vers des alternatives durables*, 2015.
- ▶ COMMISSION JUSTICE ET PAIX, *Les défis de la paix pour l'Union européenne*, 2022.
- ▶ CONTRERAS CARRANZA (C.), e.a., *El Estado y los empresarios en la historia económica del Perú independiente*, Bicentenario.
- ▶ DAMONTE (G.), *Políticas de gobierno en territorios con extracción minera: cuestionamientos y oportunidades*.
- ▶ DELCOURT (L.), "Gagnants et perdants de la course aux énergies "vertes" : une perspective nord-sud", dans Transition "verte" et métaux "critiques", *Points de vue du Sud*, Alternatives sud, 2023.
- ▶ SUPERINTENDENCIA DE BANCA, *Análisis de la minería ilegal como delito precedente del lavado de activos*, 2012 – 2022.
- ▶ WIENER R. et TORRES (J.), *El caso Yanacocha, la gran minería: paga los impuestos que debería pagar?*, 2014.

ARTICLES ET RAPPORTS

- ▶ Agence du Numérique. *DIGITAL WALLONIA 4 CIRCULAR, Etude numérique et environnement. (1/7). Principaux constats*, 3 mars 2022.
- ▶ AMNESTY INTERNATIONAL, *Pérou, la répression meurtrière de l'Etat est un autre signe de mépris pour la population autochtone et paysanne*, Rapport 2023.
- ▶ BOS (V.), LAVRARD-MEYER (C.), "Néo-extractivisme" minier et question sociale au Pérou dans : *Cahiers des Amériques latines*, 78, 2015, pp. 29-55.
- ▶ BOUVIER (P.), *La Nasa révèle les ravages de l'orpaillage au Pérou*, dans : *Le Monde*, 16 février 2021.
- ▶ COALITION POUR DES MULTINATIONALES RESPONSABLES, *Une mine contamine des enfants aux métaux lourds. Étude de cas*, <https://responsabilite-multinationales.ch/etudes-de-cas/une-mine-contamine-des-enfants/>
- ▶ COOPERACIÓN, *Reporte de evolucion de concesiones mineras*, 2021.
- ▶ COOPERACIÓN, *Los nuevos minerales estrategicos que salen sin dejar huella*, 2024.
- ▶ CUZCANO TORRES (V.), *Minería ilegal e informal en el Perú: impacto socioeconómico*, CooperAcción, 2015.
- ▶ Copper, Sustainability & Responsible Sourcing», International Copper Association, 25 avril 2018.
- ▶ DEDRYVER (L.), e.a., *La consommation de métaux du numérique : un secteur loin d'être dématérialisé. Document de travail*, n° 2020-05, p. 7.
- ▶ ECOFIN – MINES, *La croissance de l'offre de cuivre en Afrique sera la plus élevée au monde d'ici 2035 (BHP)*, oct. 2024.
- ▶ Etude GreenIT (collectif d'expert-es), *iNum2020. Impacts environnementaux du numérique en France*, juin 2020.

- ▶ FRANSSENS (M.), *L'extractivisme ou la voie de garage*, Justice & Paix, Avril 2023.
- ▶ LA REPUBLICA, *Pedro Castillo gana en 88 % de localidades con conflictos mineros*, 2021.
- ▶ LE MONDE (en ligne), *La grande bataille des métaux rares*, 11 janvier 2018.
- ▶ GELDRON (A.), "L'épuisement des métaux et minéraux : faut-il s'inquiéter ?", ADEME, 2017, p. 16.
- ▶ HALLAZI MENDEZ (L.), *Extractivismos mineros en territorios indígenas del Peru*, en : *debates indígenas*, 2024.
- ▶ LE POINT, *Les cultivateurs de coca pris au piège entre pauvreté, guerilleros et narcos*, 23.09.2021.
- ▶ Ministerio de energia y minas. *Perou*, *Aunario Minero* 2022. Prima edicion, Lima, junio de 2023.
- ▶ MOUTERDE (P.), PECOUT (A.), *L'approvisionnement en métaux, enjeu critique de la transition énergétique*, dans : *Le Monde* (en ligne), juin 2022.
- ▶ OECD (iLibrary), *Etudes économiques de l'OCDE. Pérou 2023 (version abrégée)*, 65 p.
- ▶ ROUSSILHE (G.), *Comprendre la consommation de métaux dans le numérique*, sept. 2020.
- ▶ UNEP - International Resource Panel (IRP), *Perspectives des ressources mondiales*, 2024
- ▶ UNDP, *Human Development report 2023/2024. Breaking the gridlock*.
- ▶ The equation, Union of concerned scientist, *how many satellites are in space ? The spike in numbers continues*, 2023.
- ▶ VIDAL (O.), *Ressources minérales, progrès technologiques et croissance*, dans : *Temporalités*, n° 28, 2018.
- ▶ VIGNES (J.-L.), *Cuivre*, dans : *Encyclopédie Universalis* (en ligne).
- ▶ SYSTEXT, *Rapport d'étude – controverses minières – Volet 1*. 2021. 162 p.
- ▶ SYSTEXT, *Rapport d'étude – controverses minières – Volet 2*. 2024. 162 p.
- ▶ WOGAN (H.), *Des traces de mercure dans le fleuve Amazone révèlent de l'orpaillage illégal*, dans : *National Géographique*, 18 juillet 2024.

SITES INTERNET (CONSULTATION : 2024)

- ▶ Banque mondiale, <https://www.banquemondiale.org/fr/home>
- ▶ CADTM : www.cadtm.org
- ▶ Cooperación : www.cooperacion.org.pe
- ▶ Glencore-Perou, 2024. <https://www.glencoreperu.pe/operaciones/division-cobre/antapaccay/quienes-somos>
- ▶ CNRS, Matérialités du numérique, <https://cis.cnrs.fr/materialites-du-numerique/>
- ▶ Fonds Monétaire international (2024), Qu'est-ce que le FMI (en ligne) : <https://www.imf.org/external/np/exr/facts/fre/glancef.htm>
- ▶ Global Witness : www.globalwitness.org
- ▶ GRESEA : www.gresea.be
- ▶ GRIP : www.grip.org
- ▶ Grufides : www.grufides.org; www.grufidesinfo.blogspot.com
- ▶ Justice & Paix : www.justicepaix.be → vous y trouverez de nombreux textes téléchargeables sur les ressources naturelles, le Pérou et bien d'autres thématiques.
- ▶ Les Amis de la Terre : www.foei.org
- ▶ Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL): www.conflictosmineros.net
- ▶ www.prix-cuivre.fr
- ▶ www.foodprint.org
- ▶ <http://fr.statista.com>
- ▶ IFRI : www.ifri.org
- ▶ Indice de paix globale : <https://www.visionofhumanity.org/maps/#/>
- ▶ The World Copper Factbook, 2023.
- ▶ <https://geopoliticaconomy.com/2023/01/19/peru-re-sources-mining-gas-investment/>
- ▶ PERSPECTIVE.USHERBROOKE, *Pérou les profits du secteur minier au détriment de la population et de l'environnement*, mars 2023, <https://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMAAnalyse/3390>

OUTILS CARTOGRAPHIQUES (CONSULTATION 2024)

- ▶ USGS, Major mineral deposits, <https://mrdata.usgs.gov/major-deposits/map-us.html#home>,
- ▶ L'EJAtlas – Atlas mondial de la justice environnementale, <https://ejatlas.org/>
- ▶ La carte thématique et les données de l'IDH péruvien par régions : https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Departamentos_del_Per%C3%BA_por_IDH
- ▶ Carte de l'arbre interactive du Pérou, <https://atlas.cid.harvard.edu/explore?country=173&queryLevel=location&product=undefined&year=2019&productClass=HS&target=Product&partner=undefined&startYear=undefined>
- ▶ Timelaps – google : <https://earthengine.google.com/timelapse/#v=-6.999,-78.53656,11.043,latLng&t=0&ps=50&bt=19840101&et=20201231&startDwell=0&endDwell=0>

PODCAST ET REPORTAGES

- ▶ IFPEN, *Comprendre les énergies de demain. Le cuivre dans la transition énergétique : un métal essentiel, structurel et géopolitique ! Entretien avec Emmanuel Hache* (podcast), 04.12.2020 ; 7:06', <https://www.ifpenergiesnouvelles.fr/article/cuivre-transition-energetique-metal-essentiel-structurel-et-geopolitique>
- ▶ BOUDON (M.), *Vert de rage. Les enfants de plomb*, Java films 2021. https://www.francetvinfo.fr/sante/environnement-et-sante/video-les-enfants-de-plomb-comment-ce-scandale-sanitaire-ruine-l-avenir-des-enfants-affecte-par-cette-pollution_5385952.html







NOTES



Notes section with 18 horizontal lines for writing.



Justice & Paix

Comprendre pour mieux agir

Vous aussi, engagez-vous à nos côtés !

Rejoignez-nous sur :
www.justicepaix.be



Commission Justice et Paix

Chaussée Saint-Pierre, 208
1040 Bruxelles

Tél : 02 896 95 00
info@justicepaix.be

Numéro de compte :
BE30 0682 3529 1311

Ont collaboré à ce dossier :

Laure Didier, Martin Dieu, Mikaël Franssens,
Sarah Verriest, Alejandra Mejia,
Quentin Hayois

Date de parution :

Décembre 2024

Nous remercions nos partenaires péruviens de CooperAcción,
Fedepaz, du SER, Grufides, et de la Red Muqui
pour leur précieux apport en informations.

Editeur responsable : Quentin Hayois • Commission Justice et Paix francophone de Belgique, asbl
Chaussée Saint-Pierre, 208 • B-1040 Bruxelles • Belgique • Design : www.acg-bxl.be