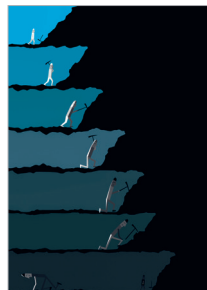
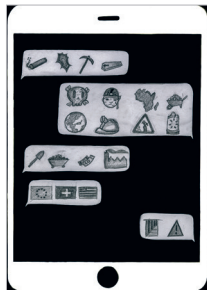
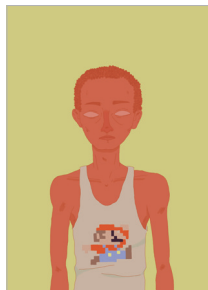
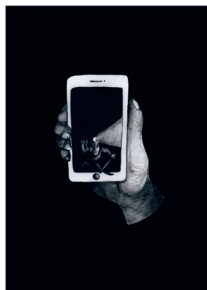
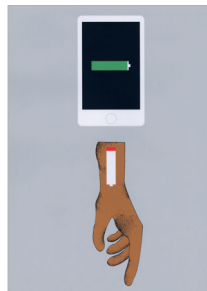
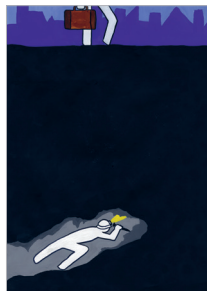
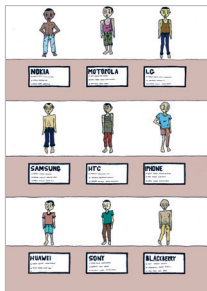


Ta main dans la mine

Des matières premières à nos objets de consommation



Impressum

Séquence pédagogique : David Evequoz.

Introduction thématique : Pierre Flatt, Alliance Sud InfoDoc.

Coordination : Marie-Françoise Pitteloud, éducation21.

Maquette : Isabelle Steinhäuslin, éducation21.

Images : [étudiant-e-s en graphisme de l'ECAV] Noah Almonte (image n°1), Thibaud Bourqui (image n°2), Sirena Chong (image n°3), Christelle Garcia (image n°4), Louis Roh (image n°5), Jennifer Eichhorn (image n°6), Thania Tornay (image n°7), Arbnon Pajaziti (image n°8), Filip Ostojski (image n°9), Oleg Wyder (image n°10), Francisco Goncalves (image n°11).

Copyright : éducation21 | Alliance Sud InfoDoc, février 2017.



éducation21
Avenue de Cour 1
1007 Lausanne
Tél. 021 343 00 21
Info_fr@education21.ch
www.education21.ch



Alliance Sud InfoDoc
Avenue de Cour 1
1007 Lausanne
Tél. 021 612 00 86
doc@alliancesud.ch
www.alliancesud.ch

Ta main dans la mine

Des matières premières à nos objets de consommation

TABLE DES MATIERES

PRESENTATION	2
INTRODUCTION THEMATIQUE	3
SEQUENCE PEDAGOGIQUE	
Indications pratiques	7
Découverte, problématisation	8
Constat, enquête prise de conscience	9
Positionnement citoyen	11
QUELQUES RESSOURCES SUR LE THEME	12
ANNEXES	
Annexe 1 : Mini-images numérotées	13
Annexe 2 : Grille de lecture	14
Annexe 3 : Dépêches	15
Annexe 4 : Carte de monde	16
Annexe 5 : Conséquences négatives	17
Annexe 6 : Propositions de réponses	18

PRESENTATION

Si la question de l'impact social et environnemental de nos choix alimentaires préoccupe toujours plus de citoyens, les liens entre nos habitudes de consommation et l'extraction minière sont moins fréquemment abordés. Pourtant, beaucoup d'objets de notre vie quotidienne sont composés de matières premières issues des mines du Sud : notamment nos appareils électroniques. Ainsi, comme l'indique le titre de ce dossier, quand nous attrapons notre téléphone portable, nous mettons en quelque sorte, et sans en être conscients, « la main dans la mine ». Mais avec quel impact sur les droits humains et l'environnement ?

Ce dossier a pour objectif de sensibiliser les élèves à cette problématique qui les touche de très près et à soulever chez eux un questionnement citoyen sur nos habitudes de consommation. Fruit d'une collaboration entre éducation21 et Alliance Sud InfoDoc, il s'adresse aux élèves du cycle 3 (12-15 ans).

Le dossier est composé de :

- 11 images
- Une introduction générale sur la thématique
- Une séquence pédagogique modulable s'appuyant sur les images
- Quelques ressources pour approfondir la thématique

Les onze images à la base du dossier ont été réalisées par des étudiants en 1ère année de graphisme de l'école cantonale d'art du Valais (ECAV) dans le cadre d'un concours¹. Les auteurs, âgés de 15 à 18 ans, se sont plongés dans la problématique avant de représenter graphiquement les pensées et les émotions qu'elle suscitait chez eux. Les images qui en sont ressorties sont donc des interprétations subjectives et créatives d'un sujet complexe, vu par des jeunes citoyens qui sont eux-mêmes de grands consommateurs de nouvelles technologies. Ces représentations nous ont parues être un outil de sensibilisation intéressant, d'autant que l'âge de leurs auteurs est très proche de celui des élèves auxquels s'adresse le dossier.

Aborder cette thématique en classe, et notamment la situation choquante vécue par de nombreux mineurs, peut impliquer une dimension émotionnelle importante. De plus, la découverte de l'impact de leur mode de vie (sur d'autres enfants notamment) peut susciter chez les élèves un sentiment de culpabilité ou d'impuissance. Aussi, l'enseignant devra laisser un espace suffisant pour permettre aux élèves d'exprimer leur ressenti et leurs émotions. Enfin, il est fondamental de ne pas s'arrêter aux constats alarmants mais d'identifier les pistes d'actions possibles.

L'éducation en vue d'un développement durable (EDD)

De par les enjeux sociaux, économiques, politiques et environnementaux qu'elle soulève et par les débats qu'elle peut susciter, cette thématique se prête particulièrement bien à l'éducation en vue d'un développement durable (EDD). Cette approche transversale développe des compétences destinées à aborder les défis actuels de la mondialisation, en permettant aux élèves d'agir et de participer de manière créative à la construction d'un avenir axé sur un développement durable². Ainsi, les activités du dossier visent non seulement à construire des savoirs en lien avec la thématique, mais également à exercer des compétences comme changer de perspective, penser en système ou réfléchir à ses propres valeurs et à celles d'autrui.

Pour faciliter la lecture du document, le masculin générique est utilisé pour désigner les deux sexes.

¹ Organisé par Alliance Sud InfoDoc dans le cadre de son programme 2016 sur les multinationales.

² « L'éducation en vue d'un développement durable. Une compréhension éducation21 de l'EDD et une contribution au débat », éducation21, 2016.

INTRODUCTION THÉMATIQUE

Derrière nos appareils, les mines

De quoi sont faits nos objets de consommation?

Lave-linge, télévision, four, smartphone, ordinateur, tablette, éolienne, avion, véhicule électrique, la liste des produits de notre quotidien nécessitant des matières minérales pourrait s'allonger presque indéfiniment. Prenons l'exemple de la voiture. Pour reprendre l'expression de la Revue durable¹, elle est un « formidable aspirateur à matières premières minérales ». « 20 % de l'acier, 5 % de l'aluminium et 60 % des carburants consommés aujourd'hui servent à construire ou faire rouler des voitures. » Or la vente d'automobiles explose, en particulier dans les économies dites émergentes.

Autre exemple, celui du smartphone. Selon Public Eye, « environ les deux tiers de la population mondiale possède un téléphone portable. En 2012, quelque 1,7 milliard de téléphones portables ont été vendus de par le monde, presque trois millions en Suisse.² » Public Eye précise que « pour fabriquer les 1,8 milliard de portables vendus en 2011, il a fallu plus de 16000 tonnes de cuivre, 6800 tonnes de cobalt et 43 tonnes d'or. » Un smartphone contient plus de 40 métaux³, parmi lesquels :

Moins de 1 %	Lithium, Gallium Indium, Arsenic
Entre 1 et 10 %	Tantale, Antimoine
Entre 10 et 25 %	Titane, Beryllium
Entre 25 et 50 %	Cobalt, Cuivre, Zinc, Etain, Aluminium
Plus de 50 %	Fer, Platine, Argent, Or, Plomb

L'exploitation minière dans le monde

La production annuelle mondiale de minerai⁴ dépasse les 2 milliards de tonnes et se compose à 90% de fer. Les autres métaux les plus utilisés (métaux industriels) sont l'aluminium, le chrome, le cuivre, le manganèse et le zinc. Viennent ensuite les « petits » métaux (étain, cobalt, cadmium,...) et les terres rares (Yttrium, europium, dysprosium,...) dont la production est inférieure au million de tonnes. Enfin, les métaux précieux (or, argent, platine...) ne sont produits qu'à quelques centaines de tonnes.

L'Europe est dépendante de l'extérieur à 90% pour ses importations en métaux. Pour les métaux rares ou précieux, les taux frôlent les 100%. En effet, une des caractéristiques de l'extraction minière contemporaine est la concentration des réserves mondiales au sein de quelques pays, principalement au Sud et en Chine. « Ainsi le Chili détient plus du tiers des réserves mondiales de cuivre ; la République démocratique du Congo, plus du tiers des réserves de cobalt ; l'Afrique du Sud, plus de trois quarts des réserves de platine.⁵ » L'activité minière constitue un enjeu stratégique majeur pour ces Etats. Elle figure au cœur des stratégies de développement. Toutefois, elle engendre de nombreuses problématiques sociales, environnementales et économiques dans ces pays.

La malédiction des matières premières

La Revue durable indique que « les immenses revenus que cette industrie génère ne se traduisent le plus souvent pas en amélioration des conditions de vie du plus grand nombre. En fait, on assiste même le plus souvent au contraire : le profit lié à l'exploitation minière nourrit la corruption, exacerbe les conflits, finance l'achat d'armes et finit dans la poche des groupes les plus malins ou les plus violents. » Il s'agit en effet d'un véritable paradoxe : celui de l'opulence qui conduit à la misère. On constate que le niveau de développement humain des pays riches en matières premières, ayant axé leur développement sur l'exportation des richesses de leur sous-sol, est plus bas que celui des pays ne dépendant pas de l'exportation de telles ressources. L'activité extractive est peu pourvoyeuse d'emplois – ou seulement d'emplois précaires – du fait de l'importance des investissements et des connaissances techniques. Les pays du Sud riches en matières premières dépendent ainsi fortement des multinationales actives dans le secteur.

¹ La Revue durable, no 53 (nov. 2014-janv. 2015), <https://www.larevuedurable.com/fr/ressources-et-equilibres-de-la-terre/979-extraction-miniere-de-l-exces-a-l-indispensable-version-papier.html>

² Téléphones portables, Public Eye, <https://www.publiceye.ch/fr/themes-et-contexte/consommation/telephones-portables/>

³ Plus de quarante métaux dans un smartphone, Les Amis de la Terre France, <http://dessousdelahightech.org/produire/plus-de-40-metaux-dans-un-smartphone/>

⁴ Que deviennent nos déchets électroniques ? Romain Gelin, Gresea, janvier 2016 : http://gresea.be/IMG/pdf/brochure_dechetsfinale.pdf

⁵ Exploitation minière au Sud : enjeux et conflits, Frédéric Thomas, Pambazuka News, 30 juin 2013, <http://www.pambazuka.org/fr/governance/exploitation-mini%C3%A8re-au-sud-enjeux-et-conflits>

Les « minerais du sang »

C'est le nom qui a été donné aux minerais issus de la région des Grands lacs en République démocratique du Congo (RDC). Depuis le début des années 2000, l'extraction et le commerce des ressources naturelles alimentent un conflit particulièrement sanglant dans cette région d'Afrique. Selon les Nations Unies, 3.8 millions de personnes ont péri dans la région des Grands lacs en raison des enjeux liés aux ressources naturelles. Plusieurs ONG ainsi que les Nations Unies rapportent que des dizaines de milliers d'enfants, garçons et filles, travaillent dans les mines de cobalt⁶. Comme le souligne Nolwenn Weiler⁷, « composant essentiel des batteries de nos smartphones, tablettes et voitures électriques, le cobalt provient en grande partie des mines situées au sud de la République démocratique du Congo (RDC). Selon les estimations, le quart du cobalt exporté provient de mines artisanales, dans lesquelles les mineurs utilisent des outils très rudimentaires pour creuser et extraire le précieux métal. Ils travaillent sans aucune protection, exposant leur peau et leurs poumons aux poussières très irritantes du cobalt. Creusés à mains nues, sans matériel adéquat et sans précautions, les puits et galeries s'écroulent régulièrement, ensevelissant les travailleurs. Des dizaines de morts sont signalées chaque année. »

Activités minières et environnement

Les effets négatifs de l'extraction minière sur l'environnement sont considérables et ne peuvent être évités : déplacement de grandes quantités de terre, accumulation de déchets, usage de produits chimiques toxiques (cyanure, plomb, etc.) qui empoisonnent les nappes phréatiques. L'eau est utilisée en abondance pour extraire les métaux. Ainsi le nickel nécessite 377 litres d'eau par kg produit alors que l'or en nécessite 225'000⁸ ! S'agissant des terres rares (dont certains composants sont indispensables au fonctionnement d'un téléphone portable par exemple), leur extraction est génératrice d'une forte pollution environnementale : rejet de métaux lourds, acide sulfurique mais également uranium et thorium... « En 1998, les États-Unis sont contraints de fermer la mine à ciel ouvert de Mountain Pass, en Californie, après que des milliers de litres d'eau radioactive aient été accidentellement déversés dans la nature. »⁹. Enfin, l'activité minière entre directement en concurrence avec l'agriculture paysanne : accaparement de terres et d'eau. Au Pérou par exemple, 20 % du territoire national est concerné par l'exploitation minière. « Dans certaines régions, comme Apurimac, près de 60 % du territoire est sous concession. »¹⁰

Développement pour les uns, préjudice pour les autres

En mars 2016, l'invité de la campagne œcuménique d'Action de Carême et de Pain pour le prochain était un militant sud-africain des droits humains, Eric Mokuoa. Dans une interview¹¹, il décrit les problèmes rencontrés par les populations du Sud face à l'extraction minière. Ayant grandi à proximité d'une mine, il raconte le bruit incessant, la production de déchets toxiques « qui polluent l'air et l'eau et qui s'accumulent aux alentours du village. La poussière produite par les mines est également un problème. Beaucoup de gens développent de l'asthme. La compagnie minière nie cependant toute responsabilité dans les problèmes de santé des habitants. » L'activité minière a également de forts impacts sur la vie sociale : apparition de bidonvilles, risques d'épidémies, incendies incontrôlables, sans parler de l'alcoolisme et de la criminalité. « L'impact de l'industrie minière est énorme sur toute notre société. »

Autre exemple parlant, le Pérou. « Le Pérou bénéficie depuis une dizaine d'années d'une croissance de 6% en moyenne fondée sur un modèle économique exportateur de matières premières dont 60% sont des ressources extractives. Le taux de pauvreté nationale a ainsi diminué de 58,7% en 2004 à 23,9% en 2013. Mais derrière cet indicateur macro-économique, certaines régions ont vu leur pauvreté augmenter. »¹² Ainsi, la province de Cajamarca où se trouve la plus grande mine d'or à ciel ouvert d'Amérique latine « se situe en première place d'un classement sur l'extrême pauvreté des départements du Pérou. [...] Le manque d'eau potable, monopolisée par la mine, est devenu central pour les populations urbaine et rurale. »

⁶ « Voilà pourquoi on meurt » : les atteintes aux droits humains en République démocratique du Congo alimentent le commerce mondial du cobalt, Amnesty International, Afrewatch, 2015 : http://www.amnesty.ch/fr/pays/afrique/rdc/docs/2016/derriere-la-production-de-smartphones-et-de-voitures-electriques-le-travail-des-enfants/160119_rapport_drc.pdf

⁷ Le cobalt des smartphones et voitures électriques extrait par des enfants, Nolwenn Weiler, Basta!, 19 janvier 2016, <http://www.bastamag.net/Des-milliers-enfants-travaillent-pour-nos-smartphones-et-voitures-electriques>

⁸ Op. cit., Frédéric Thomas

⁹ Les terres rares, qu'est-ce que c'est ?, Géo, 8 sept. 2014 : <http://www.geo.fr/environnement/les-mots-verts/definition-terres-rares-scandium-yttrium-et-lanthanides-124433>

¹⁰ Op. cit., Frédéric Thomas

¹¹ L'Afrique a mauvaises mines, Raphaël Zbinden, 8 mars 2016, <https://www.cath.ch/news/afrique-sud-a-mauvaises-mines/>

¹² PÉROU - L'extractivisme, une fatalité ? Géraldine Duquenne, alterinfos, 22 sept. 2014, <http://www.alterinfos.org/spip.php?article6662>

Des mines aux chaînes de fabrication

« Conçu en Californie, assemblé en Chine » : le slogan d'Apple forme un raccourci saisissant de la chaîne de fabrication de l'électronique grand public qui est « devenue une affaire asiatique »¹³. Comme le souligne l'enquête du New York Times, ce n'est pas le faible coût de la main d'œuvre qui a décidé de l'assemblage des iPhones en Chine mais sa flexibilité : aucune usine américaine n'est en mesure de tirer 8'000 personnes de leur lit au milieu de la nuit pour les mettre au travail. A Foxconn City, vaste complexe industriel situé dans la banlieue de Shenzhen en Chine, Foxconn emploie 230'000 personnes qui travaillent 6 jours par semaine, 12 heures par jour et dont plus d'un quart est logé dans des dortoirs gérés par l'entreprise. « Dans la cuisine centrale de l'usine, on fait cuire chaque jour trois tonnes de porc et treize tonnes de riz ».

Production de déchets électroniques

Combien de téléphones portables avez-vous possédés au cours des 10 dernières années ? Et combien d'anciens appareils dorment dans vos tiroirs ? En moyenne, un Européen produit annuellement 15.6 kg de déchets électroniques, le seuil des 20 kg étant dépassé aux États-Unis et au Canada. En comparaison, un Asiatique en produit 3.7 kg et un Africain 1.7!¹⁴ Si chacun consommait comme un Nord-américain, il faudrait extraire chaque année l'ensemble des réserves connues. Seule une partie de ces déchets est récupérée et recyclée par des organismes agréés : 35 à 40 % en Europe, 12 % aux États-Unis et au Canada, 1 % en Australie, 28 % en Chine et 24 % au Japon.

Qu'advient-il du reste des déchets ? Ils sont jetés dans les ordures ménagères, sont collectés par des organes non officiels (ferrailleurs, etc.) ou font l'objet de commerce illégal. Dans ce dernier cas, les déchets sont fréquemment exportés dans des pays du Sud comme l'Afrique de l'Ouest, l'Inde, ou la Chine. Ils sont alors « recyclés » de manière sauvage avec tous les risques que cela comporte pour la santé humaine et pour l'environnement.

Une croissance infinie ?

En 1972, le Club de Rome, groupe de réflexion réunissant des scientifiques, des économistes, des fonctionnaires nationaux et internationaux, ainsi que des industriels de 52 pays, publie un rapport qui allait faire date, « The limits to growth », littéralement « Les limites à la croissance ». Les auteurs tirent la sonnette d'alarme : la croissance ne peut être infinie et va rapidement se trouver confrontée à des pénuries d'énergie et de matières premières minérales nécessaires au développement industriel. Les conséquences sur l'environnement de cette exploitation sans limites des ressources naturelles sont également soulignées.

Pourtant, ce constat a peu été pris en compte. Depuis le début des années 2000, la consommation de matières premières par personne a littéralement explosé. Cette augmentation vertigineuse de la production s'explique notamment par les nouveaux besoins des économies émergentes, qui souhaitent adapter leur niveau de vie à celui des pays industrialisés. Ces pays doivent faire face à une urbanisation croissante, donc à de gros besoins en minéraux de construction, à la construction d'infrastructures ainsi qu'à une forte demande de véhicules et d'équipements électroniques. Selon le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUE), si la demande mondiale continue à augmenter sur le même rythme qu'actuellement, l'extraction annuelle mondiale de ressources devrait plus que tripler en 2050 par rapport à 2000¹⁵.

¹³ Pourquoi l'iPhone ne sera jamais fabriqué aux États-Unis, Courrier international (qui reprend une enquête du New York Times), 8 février 2012 : <http://www.courrierinternational.com/article/2012/02/09/pourquoi-l-iphone-ne-sera-jamais-fabriquer-aux-etats-unis>

¹⁴ Op. cit., Romain Gelin

¹⁵ Vers une économie verte. Pour un développement durable et une éradication de la pauvreté, PNUE, 2011, http://web.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org.greeneconomy/files/field/image/final_ger_french.pdf

Que faire ?

Des initiatives à plusieurs échelles

Depuis de nombreuses années, la communauté internationale se préoccupe des excès commis par certains acteurs économiques puissants, notamment dans le secteur des matières premières. Plusieurs mesures et initiatives, à différentes échelles, tentent de limiter les impacts négatifs des multinationales au niveau social et environnemental.

Les multinationales elles-mêmes tendent à intégrer ces préoccupations sociales et environnementales dans leurs activités, par le biais de la responsabilité sociale des entreprises (RSE). Les mesures volontaires prises par ce biais ne sont toutefois pas suffisantes à limiter les problématiques rencontrées.

Au niveau international, plusieurs initiatives ont été lancées depuis les années 2000. Elles ont pour point commun d'être volontaires et non contraignantes :

- Le « Pacte mondial » de l'ONU (2000) visant à inciter les entreprises à respecter les droits de l'homme, les droits sociaux et environnementaux.
- La « Déclaration de principes tripartite sur les entreprises multinationales et la politique sociale » adoptée par l'Organisation internationale du travail (OIT) en 2006.
- Les « Principes directeurs de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales », mis à jour en 2011 par l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE).
- Les « Principes directeurs relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme : mise en œuvre du cadre de référence « protéger, respecter et réparer » des Nations Unies » publiés en 2011 par John Ruggie, représentant spécial du Secrétaire-général de l'ONU chargé de la question des entreprises et des droits humains.

En parallèle, des mouvements de la société civile se mobilisent depuis quelques années pour amener leurs gouvernements à fixer un cadre contraignant aux acteurs économiques en présence. C'est le cas dans différents pays européens et notamment en Suisse avec une initiative populaire lancée en avril 2015, ayant abouti en octobre 2016¹⁶. L'« Initiative pour des multinationales responsables » « demande que les sociétés soient tenues de protéger les droits humains et l'environnement dans l'ensemble de leurs relations d'affaires. Ce devoir de diligence s'applique également à leurs activités à l'étranger. » Bien qu'adhérant au but principal de l'initiative, le Conseil fédéral a recommandé au Parlement de rejeter ce texte. « Il justifie sa décision notamment par les plans d'action qu'il a engagés récemment dans les domaines visés ».¹⁷

Consommation

Les choix des consommateurs ont un impact direct sur la production. Si de plus en plus d'entre eux renoncent à acheter systématiquement le nouveau Smartphone à la mode ou privilégient le produit qui peut évoluer et être réparé, le « marché » devra s'adapter à ces nouvelles conditions.

¹⁶ www.konzern-initiative.ch

¹⁷ www.bj.admin.ch

SÉQUENCE PÉDAGOGIQUE

Indications pratiques

Structure et durée

Cette séquence pédagogique se déroule en 3 étapes :

- Problématisation : les élèves entrent dans la problématique grâce à l'observation et à l'analyse des images.
- Enquête : ils dégagent ensuite des informations à partir d'exemples concrets et les exploitent pour construire une base de connaissances sur le sujet.
- Solutions : une réflexion sur les causes et les conséquences les amène à se positionner de manière citoyenne et à identifier des solutions concrètes.

Pour chaque étape, plusieurs activités sont proposées à l'enseignant-e. En fonction de l'intérêt et du temps disponible, il lui sera possible de traiter la thématique en quelques périodes ou de rentrer plus profondément dans le sujet.

Le tableau ci-dessous illustre la structure de cette séquence et propose 3 parcours possibles :

	Problématisation	Enquête	Solutions
Activités	1.1	2.1	
	1.2	2.2	3.1
		2.3	3.2
	1.3	2.4	3.3
		2.5	

Parcours complet : env. 10 périodes

Parcours rouge : env. 2-3 périodes

Parcours vert : env. 6-7 périodes

Pour certaines activités (1.3, 2.1 et 3.2), des pistes de réponses sont proposées dans l'annexe 6.

Matériel

Le matériel nécessaire aux activités est souligné dans le descriptif de chacune d'elles.

Objectifs

- Décoder des images, en dégager le sens caché.
- Contextualiser des exemples d'exploitation minière à travers le monde.
- Identifier les conséquences négatives liées au travail dans les mines.
- Imaginer quels facteurs sont à l'origine de ces conséquences négatives.
- Réfléchir à son mode de consommation, à son impact dans la problématique.
- Proposer des solutions concrètes réalisables à différentes échelles.

Liens au PER

A 31 AV – Représenter et exprimer une idée, un imaginaire, une émotion, une perception dans différents langages artistiques.

A 32 AV – Analyser ses perceptions sensorielles.

FG 31 – Exercer des lectures multiples dans la consommation et la production de médias et d'informations.

FG 36 – Prendre une part active à la préservation d'un environnement viable.

FG 37 – Analyser quelques conséquences, ici et ailleurs, d'un système économique mondialisé.

SHS 31 – Analyser des espaces géographiques et les relations établies entre les hommes et entre les sociétés à travers ceux-ci.

Capacités transversales : collaboration, communication, stratégies d'apprentissage, pensée créatrice, démarche réflexive.

1. Découverte, problématisation

1.1 Distribuer une image pour 2 élèves, face cachée. Un-e élève décrit le plus précisément possible le contenu de cette image à son-sa camarade qui la reproduit sur une feuille blanche. Inversion des rôles et échange d'images. Après chaque dessin, une discussion est menée sur le message caché dans l'image.

1.2 Par groupes de 2 ou 3, les élèves reçoivent la feuille « mini-images » (annexe 1). Pour faciliter l'activité, ils peuvent découper les images avec des ciseaux. Les élèves créent des catégories d'images en fonction des similitudes qu'ils identifient. Ils justifient leurs choix en rédigeant une étiquette sur une petite feuille qu'ils placent vers chaque ensemble d'images. Chaque groupe présente ensuite ses choix au reste de la classe lors d'une mise en commun générale. Au terme de cette activité, des thèmes en lien avec le sujet d'étude (travail des enfants, industrie de l'électronique, travail dans les mines, richesse/pauvreté, téléphones portables, ...) devraient ressortir.

NB : De nombreuses possibilités de classification peuvent être proposées. Il n'y a pas de classification fautive à partir du moment où les critères sont respectés. Une même image peut appartenir à plusieurs catégories. Des propositions de réponses figurent dans l'annexe 6.

1.3 Toutes les images sont exposées dans la classe. Les élèves parcourent librement l'exposition, puis retournent à leur place pour compléter individuellement la grille de lecture (annexe 2). Une mise en commun permet ensuite de faire ressortir le thème de l'exposition et son titre «Ta main dans la mine». Les élèves s'expriment sur ce que leur évoque ce titre.

2. Constat, enquête, prise de conscience

2.1 Les élèves reçoivent la feuille contenant une série de dépêches ([annexe 3](#)) ainsi que les mini-images ([annexe 1](#)). Ces textes résument des articles de presse/web publiés sur le sujet. Les élèves associent à chaque dépêche une ou plusieurs images en inscrivant le numéro correspondant. Ces associations dépendent notamment de l'interprétation subjective des images. Aussi, il n'y a pas de réponses justes ou fausses. L'important est que les élèves puissent ensuite argumenter leurs choix. Des propositions de réponses figurent dans l'[annexe 6](#).

2.2 Les élèves se basent sur les dépêches ([annexe 3](#)) pour cartographier et légender l'ensemble des situations décrites sur la carte du monde ([annexe 4](#)). À l'aide de l'enseignant-e ou d'un [atlas](#), ils localisent d'abord chaque pays, puis ils y placent un «pictogramme» de leur invention, représentant le type de minerai exploité (charbon, or, coltan, cuivre). Ces pictogrammes seront décrits dans la légende. Exemples de pictogrammes :



2.3 Les élèves surlignent individuellement dans les dépêches ([annexe 3](#)) les conséquences négatives de l'exploitation minière dans ces pays. Deux feutres de couleurs différentes permettront de catégoriser ces conséquences selon leur caractère...

- environnemental (pollution, destruction de paysage et écosystème) ;
- social (pauvreté, maladie, accidents, travail des enfants, guerre, corruption).

Discuter des causes qui peuvent provoquer ces problématiques environnementales et sociales.

2.4 Par deux, les élèves se voient attribuer deux images, à partir de la feuille « mini-images » ([annexe 1](#)). Ils imaginent un titre pouvant accompagner chacune d'elles, pour les rendre encore plus explicites. Tous les titres doivent commencer par «Travail dans les mines : ...», que les élèves complètent avec une phrase de leur choix. Les titres écrits sur des bandes de papier sont ensuite affichés à proximité des images exposées dans la classe.

2.5 Activités en salle d'informatique ou sur tablettes :

L'outil informatique et l'accès à Internet donnent accès à des ressources difficilement consultables autrement. Voir l'impact réel d'une exploitation minière aura plus d'intérêt que de simplement l'évoquer. Cette séquence étant directement liée aux technologies, les activités suivantes (pt. 3) permettront de débattre après-coup de leur usage, de leur utilité réelle ou non et de la possibilité de s'en passer pour tenter d'améliorer la situation.

- Utiliser GoogleEarth/map pour visualiser des mines à ciel ouvert. Mesurer/estimer leurs dimensions, observer leur impact sur l'environnement (déforestation, cours d'eau, habitations)

- Mine d'or illégale de Madre de Dios, Pérou : -13.023096, -70.540304
- Mine de cuivre de Conga, Pérou : -6.997927, -78.537163
- Mine de charbon de Haerwusu, Chine : 39.742329, 111.230406
- Mine de coltan de Rubaya, RDC : -1.559553, 28.883499

Une recherche d'images sur ces mines est également possible.

- Suis-je concerné par l'extraction de ces minerais ? Utiliser un moteur de recherche d'images et les encyclopédies en ligne pour découvrir quels usages sont faits des minerais extraits de ces mines.

Cuivre : circuits électroniques, câblage écouteurs, tuyauterie/toiture, pièces de monnaie, câbles électriques, transports électriques ...

Or : bijoux (70%), ordinateurs, cartes SIM, cartes bancaires, USB, produits de luxe, art/artisanat ...

Coltan (colombite-tantalite) : téléphones mobiles, ordinateurs ...

Charbon : production d'électricité, 2ème source d'énergie.

- Les élèves visionnent un ou plusieurs de ces documentaires en ligne :

- Le webdocumentaire « Sans terre, sans droit » sur les travailleurs du Katanga, une province de République Démocratique du Congo très riche en minerais précieux. Le documentaire contient des images, des informations et des témoignages audio sur la réalité de ces travailleurs : <http://webdoc.solsoc.be/creuseursdukatanga/>
- Un extrait vidéo (12 min) de l'émission Cash Investigation «Les secrets inavouables de nos téléphones portables». Ce passage permet de mieux comprendre la situation. Toutefois, certaines images peuvent être choquantes pour les élèves et un débriefing permettant à chacun d'exprimer son ressenti est indispensable.
Lien Youtube de l'émission complète : <https://youtu.be/w2PZQ-XprQU>
Lien adapté pour les élèves (extrait sans pubs) : <http://viewpure.com/mines>
- Une vidéo de l'UNICEF (5 min) montrant quelques images ainsi que des chiffres sur le travail des enfants dans les mines d'or au Burkina Faso :
www.alliancesud.ch/multimedia/spip.php?article267

Les élèves sont invités à être attentifs aux sources des différents documentaires et aux messages qu'ils véhiculent. Après le visionnement, l'enseignant-e mène une première discussion « à chaud » sur la base des questions suivantes : Qu'avez-vous appris de nouveau ? Quels sont les faits et les images qui vous ont marqués / étonnés ? Dans quelle mesure vous sentez-vous concernés par cette situation ?

3. Positionnement citoyen

- 3.1** Mise en commun et synthèse des principales découvertes effectuées lors des activités du pt 2. A partir des différents constats et questionnements soulevés, l'enseignant-e anime une discussion sur notre consommation, notre mode de vie et notre rôle dans la problématique.

Propositions de questions :

- a. Les matières premières : De nombreux objets de notre quotidien contiennent des métaux issus d'exploitations non respectueuses des droits humains. Lesquels se retrouvent autour de nous ? en classe ? à domicile ?
- b. Notre responsabilité : Sommes-nous responsables ? Devrait-on diminuer notre consommation ? Devrait-on se passer de ces technologies ? Par exemple : cette séquence sur le travail dans les mines aurait-elle pu être réalisée sans ces technologies ? Comment se positionner par rapport au déploiement des tablettes dans les classes, aux tableaux interactifs, aux salles d'informatique ?
- c. L'usage du téléphone portable en particulier : Dans quelles situations pourrait-on facilement se passer du téléphone portable ? Dans quelles situations cela est difficilement imaginable ? Quels sont les avantages et les risques liés à notre usage du téléphone portable ?
- d. Ma marge de manœuvre : Que serais-je prêt-e à faire pour améliorer la situation ? Devrais-je renoncer au portable ? Ou renoncer à acheter le dernier appareil qui vient de sortir ?

Pour illustrer le lien entre téléphone portable et développement durable, il est possible de projeter cette vidéo (5 min) réalisée par le WWF : www.youtube.com/watch?v=BYMnT94pdf4

- 3.2** Les élèves reçoivent le document « Conséquences négatives » ([annexe 5](#)) et lisent les conséquences liées à l'exploitation minière (en noir). Ils prennent ensuite connaissance des explications présentées (en rouge) et en choisissent au moins 4 à traiter. Ils réfléchissent individuellement à des solutions envisageables pour améliorer la situation et les inscrivent dans les bulles. Chaque élève met en évidence les pistes pouvant être menées à son échelle en les surlignant. Ensuite, les solutions sont discutées et complétées en plénum. Il est possible de les classer selon différents critères : réalisables facilement ou non, niveau individuel/collectif, échelle locale/globale, nécessitant une volonté politique ou non, etc.

- 3.3** Chaque élève choisit une action pouvant être réalisée à son échelle et l'illustre de manière simple en réalisant une affiche (dessin, collage, slogan...) qui sera exposée en parallèle des images du dossier.

Idéalement, cette réflexion devrait aboutir à une action concrète de la classe s'inscrivant dans une démarche citoyenne. Une option est de proposer aux élèves de voter pour l'action qu'ils jugent la plus pertinente et réalisable.

Exemples d'actions :

- Mettre sur pied une « journée sans portable » dans la classe ou dans l'établissement, suivie d'un débriefing sur cette expérience.
- Organiser une action originale (type « flash mob » par exemple) pour sensibiliser les autres élèves de l'établissement à cette thématique.
- Organiser une récolte de téléphones usagés dans l'école (Par exemple : www.solidarcomm.ch > rubriques Ecole).
- Mettre sur pied un système de troc ou de vente d'appareils usagés.
- Rechercher et communiquer les adresses locales permettant de réparer les appareils.
- Faire une recherche sur l'éthique des marques du secteur de l'électronique ([RTS, Rating](#))
- Rechercher sur la possibilité d'un téléphone davantage « équitable » (ex : Fairphone) et débattre de ses avantages et inconvénients

QUELQUES RESSOURCES SUR LE THEME

RESSOURCES PEDAGOGIQUES

Mystery L'or

www.globaleducation.ch/globaleducation_fr/ressources/MA/Mystery_oro_FR_DEF.pdf

Check your phone : mon smartphone est-il durable ?

www.globaleducation.ch/globaleducation_fr/pages/MA/MA_displayDetails?L=fr&Q=detail&MaterialID=1003584

Retour vers le futur

www.globaleducation.ch/globaleducation_fr/pages/MA/MA_displayDetails?L=fr&Q=detail&MaterialID=1003439

DVD « Tous branchés ? Energie, droits humains et climat »

Films « Buena vida – la bonne vie » et « La bataille du Lithium »

www.globaleducation.ch/globaleducation_fr/pages/MA/MA_displayDetails?L=fr&Q=detail&MaterialID=1003576

Autres ressources : catalogue en ligne d'éducation21

www.education21.ch/fr/ressources/catalogue

RESSOURCES THEORIQUES

e-dossiers d'Alliance Sud InfoDoc

- Les matières premières : www.alliancesud.ch/fr/infodoc/e-dossiers/les-matieres-premieres
- Le téléphone portable : www.alliancesud.ch/fr/infodoc/e-dossiers/le-telephone-portable
- Les multinationales : www.alliancesud.ch/fr/infodoc/e-dossiers/les-multinationales

Dossier de Public Eye sur les matières premières

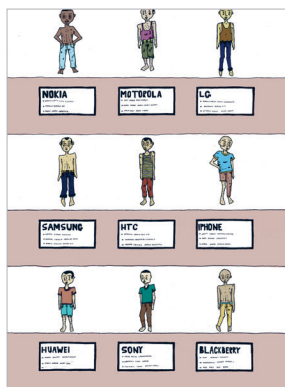
www.publiceye.ch/fr/themes-et-contexte/commerce-et-matieres-premieres/matieres-premieres/

Téléphone portable : objet pratique – pratiques abjectes

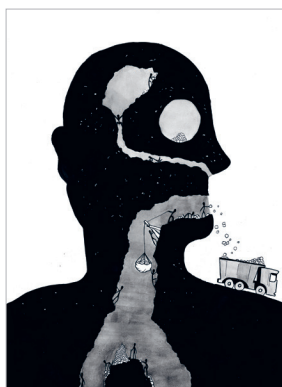
www.globaleducation.ch/globaleducation_fr/pages/MA/MA_displayDetails?L=fr&Q=detail&MaterialID=1003364

ANNEXES

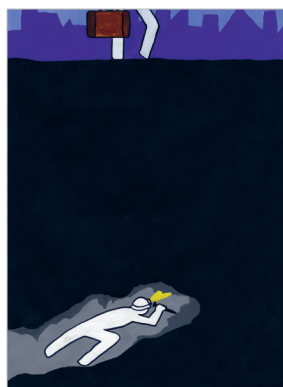
Annexe 1 : Mini-images numérotées



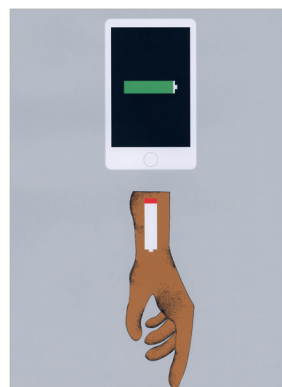
1



2



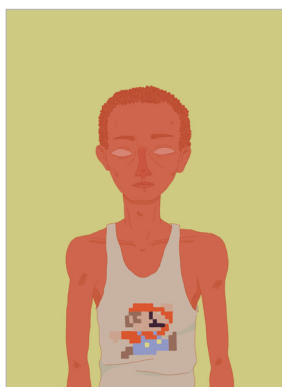
3



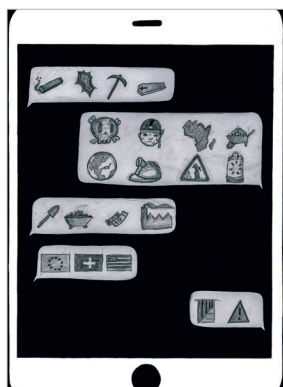
4



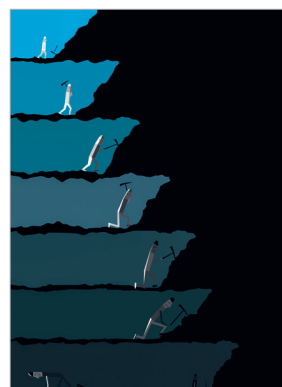
5



6



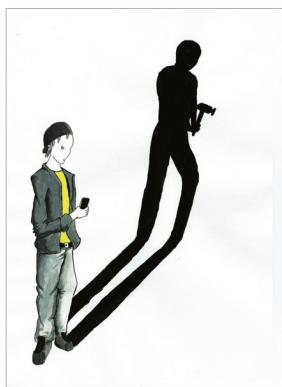
7



8



9



10



11

Auteur-e-s des affiches :
 Noah Almonte (n°1), Thibaud Bourqui (n°2), Sirena Chong (n°3), Christelle Garcia (n°4), Louis Roh (n°5), Jennifer Eichhorn (n°6), Thania Tornay (n°7), Arbnon Pajaziti (n°8), Filip Ostojski (n°9), Oleg Wyder (n°10), Francisco Goncalves (n°11).

Annexe 2 : Grille de lecture

Quels objets sont représentés ?	Qui sont les personnages dessinés ? Que font-ils ?	Quelle est la couleur dominante ? Pourquoi ce choix ?	Quels contrastes, oppositions sont visibles ?	Quel est le point commun entre toutes ces images ?

Annexe 3 : Dépêches

Dépêches	No de l'image(s) associée(s)
<p>A. République Démocratique du Congo (RDC) Exploitation d'enfants dans les mines de l'est du pays. Les constructeurs électroniques pointés du doigt pour leur manque de contrôle des chaînes d'approvisionnement du coltan.</p>	
<p>B. Argentine Déprédations écologiques et violation de droits humains. L'exploitation de cuivre et d'or provoquent pollution et destruction d'écosystèmes. Les populations sont expropriées et déplacées. Responsabilité de multinationales engagée !</p>	
<p>C. Philippines La ruée vers l'or incite les familles à déscolariser des milliers d'enfants pour quelques dollars par jour. Leur contact direct avec le mercure, la dynamite et les chutes de pierres les expose aux accidents et aux maladies.</p>	
<p>D. Namibie Des concentrations importantes de métaux lourds (plomb et cuivre) ont été détectés dans les sols agricoles à proximité d'un site d'extraction du cuivre. Un risque sanitaire dans la zone résidentielle est pris très au sérieux.</p>	
<p>E. Pérou Croissance du secteur minier illégal. De nombreux agriculteurs délaissent leurs champs pour se consacrer à l'exploitation alluviale de l'or. Le manque de contrôle et un matériel inadéquat ont un impact environnemental et sanitaire important.</p>	
<p>F. Colombie Villages évacués, rivières contaminées et destruction de paysages... Une multinationale suisse produisant du charbon s'enrichit aux dépens des populations locales et contraint les syndicats au silence.</p>	
<p>G. Ukraine Conditions de sécurité catastrophiques dans les «kopanky». Ces mines de charbon illégales se multiplient avec la complicité des autorités locales et régionales qui permettent aux entreprises exploitantes de s'approprier les terrains des habitants désemparés.</p>	
<p>H. Chine Victimes de silicose, la maladie des «poumons noirs», des mineurs de charbon tentent d'obtenir des indemnités de la compagnie minière qui ne les a pas suffisamment protégés. En vain... la maladie vient à bout de l'ouvrier avant qu'il ne vienne à bout des procédures...</p>	

Annexe 4 : Carte du monde



Annexe 5 : Conséquences négatives

Des mineurs meurent de maladies liées à leur travail dans les mines (mercure, charbon) ou sont victimes d'accidents.
Dans les mines illégales, la sécurité n'est pas assurée. La protection des travailleurs est insuffisante.

Des populations sont violentées, forcées à travailler dans des mines.
Des groupes armés imposent leur loi et tirent profit de l'exploitation des mines.

Mon téléphone contient du coltan extrait par des enfants exploités à l'autre bout du monde.
La majorité des fabricants de smartphones ne se soucie pas de l'origine des minerais utilisés.

Des populations sont déplacées pour que les entreprises s'approprient leurs terrains.
Les gouvernements défendent les multinationales étrangères et les exploitations minières.

Des agriculteurs renoncent à leur travail pour travailler dans des mines.
Le secteur minier promet des salaires plus intéressants que l'agriculture.

L'environnement est détruit par des exploitations minières illégales de plus en plus nombreuses.
La demande croissante en minerai augmente avec la population. Il faut de nouvelles mines.

La santé des populations vivant proche des mines est menacée par la pollution.
Les produits toxiques utilisés pour l'extraction du minerai sont déversés dans la nature.

Des enfants travaillent dans les mines pour quelques sous plutôt que d'aller à l'école.
Le travail des enfants est une source de revenu pour les familles pauvres.

La population est maintenue dans la pauvreté alors que le pays regorge de ressources.
Les gouvernements sont corrompus par les personnes qui s'enrichissent grâce aux mines illégales.

Annexe 6 : Propositions de réponses

1.3 Association d'images : exemple de catégories possibles

- Richesse/pauvreté : images 3, 9, 11
- Travail dans les mines : images 2, 8
- Téléphones portables : images 4, 5, 7
- Travail des enfants / industrie de l'électronique : images 1, 6
- Opposition entre notre réalité occidentale et la problématique des mines : images 3, 9, 11
- Exploitation des travailleurs : images 2, 4, 8
- Face cachée, souterraine, de nos habitudes de consommation : images 3, 10

2.1 Association dépêches – images et justifications possibles

Dépêche	Images possibles	Problématiques relevées
République Démocratique du Congo (RDC)	7, 10	Exploitation enfants / Guerre (6 millions de victimes) / Esclavage / Violences et abus
Argentine	9, 11	Pollution atmosphérique / Pollution cours d'eau / Perte biodiversité / Déplacement populations / Expropriations
Philippines	1, 6	Enfants déscolarisés / Accidents (explosions, chutes) / Santé (mercure, charges)
Namibie	4	Pollution sols
Pérou	5	Abandon agriculture / Protections insuffisantes / Pollution sols
Colombie	3	Expropriation / Pollution eaux / Pollution terres agricoles / Paysages dévastés
Ukraine	8	Corruption / Exploitations non sécurisées / Expropriation
Chine	2	Maladie / Pauvreté