

Ecologie et politique n°17 Été 1996

L'HISTOIRE MINIÈRE LATINO-AMÉRICAINNE
UNE INTERPRÉTATION SOCIO-ÉCOLOGIQUE
Élisabeth Dore¹

(L'article est repris sans les nombreuses notes)

Débroussailler le mythe de la pureté primitive
Conquêtes des peuples, libération de la nature
Déclin du travail minier libération socio-écologique
La mine à l'ère néocoloniale
L'industrialisation de la mine
Le désastre de la dette
Destruction de l'environnement et misère humaine : tendances inverses
ou convergentes ?

Depuis la conquête jusqu'à la crise de la dette, le secteur minier a toujours été un point clé de l'exploitation des peuples et de la nature, dans l'ensemble de l'Amérique latine. L'impact du secteur minier sur la société et l'économie latino-américaine a fait l'objet de très nombreux ouvrages. Certains plus récents s'intéressent à son impact écologique. Cet article intègre les deux champs de recherche, afin de montrer l'interconnexion entre les importants changements dans l'exploitation humaine et la dégradation de l'environnement associée au secteur minier, en Amérique latine, durant les cinq cent dernières années. Étant donnée l'étendue du champ spatiotemporel, la généralisation est inévitable d'autant plus que mon intention est d'analyser les changements sur le long terme du secteur minier d'Amérique latine dans ses effets sociaux et écologiques.

Pour pouvoir analyser cette interaction évolutive entre l'exploitation humaine et l'exploitation de la nature, j'ai choisi de diviser en six parties l'histoire minière latino-américaine. Ces divisions correspondent à des périodes où le caractère social et technologique de l'industrie a été remarquablement altéré. L'aspect le plus significatif qui découle de cette division en plusieurs périodes est que, sur le très long terme, il y a une relation inverse entre le degré de brutalité de l'exploitation humaine et l'ampleur de la destruction de l'environnement. Avec le capitalisme, l'augmentation de la production est souvent le résultat d'une augmentation de la

¹ Elisabeth Dore est professeur à l'Université de Portsmouth, Grande-Bretagne. Cet article a été publié dans *Ecologia Politica* n° 7, 1995. Les livres et articles essentiels utilisés sont : Elisabeth Dore, *The Peruvian Mining Industry : Growth, Stagnation and Crisis*, Boulder Westview Press, 1988; Peter Bakewell, « Mining in Colonial Spanish America », et Al Russel-Wood, « Colonial Brazil : The Gold Cycle », in Leslie Bethell éd., *The Cambridge History of Latin America : Colonial Latin America*, Cambridge University Press, 1984; Brooke Larson, *Colonialism and Agrarian transformation in Bolivia : Cochacamba, 1550-1900*, Princeton University Press, 1988; Florencia Mallon, *In Defense of Community in Perus's Central Highlands*, Princeton University Press, 1983.

productivité. L'apogée du capitalisme en Amérique latine pendant les cent dernières années a relativement limité la violence associée à l'appropriation de la main-d'œuvre dans l'industrie, tandis qu'en parallèle la destruction de l'environnement liée à l'industrie augmentait. Le «contrepoint» dynamique d'une augmentation de la destruction écologique et d'une diminution de la misère humaine est une réalité historiquement inévitable. Les mouvements de masse impulsèrent des changements sociaux et écologiques qui suivirent le développement du secteur minier en Amérique latine et qui allaient continuer dans le futur.

L'histoire socio-écologique du secteur minier latino-américain commence par une brève analyse globale de l'Amérique précolombienne et d'avant la conquête. En me basant sur des recherches récentes environnementales, l'interprétation courante selon laquelle il y a eu une dégradation constante des écosystèmes d'Amérique latine depuis la conquête jusqu'à aujourd'hui se révèle fautive. La conquête a marqué le début du génocide des peuples américains, mais l'arrêt démographique a protégé l'environnement de cet hémisphère.

L'écologie a été perçue de façon romantique et avec des préjugés anti théoriques. Souvent, le pur empirisme s'élève en vertu, et l'absence de théorie en principe. La théorie pose pourtant les bases qui permettent d'aller au-delà de la simple description, pour expliquer des changements qui se produisent dans la nature comme dans la société. Elle peut révéler des différences entre les apparences et la réalité des phénomènes. Le but de l'écologie est de révéler, d'expliquer et d'en finir avec les changements destructifs du monde social et naturel, il faut donc que les écologistes arrêtent de croire que la théorie se joue de la réalité. Au-delà du débat sur environnement et secteur minier qu'elle ouvrira, j'espère que cette analyse aura d'autres implications générales pour approfondir le changement socio-écologique. La conquête de l'Amérique a engendré un processus de destruction de la vie humaine sans aucun équivalent dans l'histoire. Il se peut qu'en même temps elle ait créé les conditions favorables de la préservation des espèces animales et végétales de l'Amérique du dernier millénaire. Malgré les études et le mythe actuel d'une Amérique précolombienne caractérisée par un environnement pur, il est de plus en plus évident que les peuples précolombiens étaient totalement incapables de maintenir et de préserver les écosystèmes dont ils dépendaient. Cette intense dégradation de l'environnement a pu être la cause du déclin d'importantes civilisations précolombiennes.

Débroussailler le mythe de la pureté primitive

Au XIX^e siècle, les chercheurs s'interrogeaient sur les raisons de la chute du Maya classique. De nombreuses théories situent la disparition des cultures mayas des plateaux vers l'an 1000. Récemment, les archéologues ont prouvé qu'il y a eut une forte surexploitation des sols et un épuisement de ceux-ci autour des plus grandes concentrations mayas comme Tikkal, Copan et Palenque pendant la période de grand déclin. On note une forte baisse des récoltes sur une période relativement courte, ce qui montre une exploitation insoutenable écologiquement, et aussi le premier indice pour résoudre l'énigme du déclin maya. Cette hypothèse n'est pas basée sur le déterminisme biologique ou le malthusianisme, mais suggère que l'évolution des rapports de classe était liés à des pratiques agricoles qui ne concourraient pas à la perpétuation de l'ordre social maya classique. Même si les croyances des civilisations mayas de l'époque de la conquête divinisaient la nature, tout paraît prouver que la pratique différait totalement de l'idéologie. Le tabou religieux ne put empêcher un changement écologique à une échelle si grande qu'elle mina l'existence même de la civilisation maya.

On a pensé que l'incapacité de préserver l'environnement naturel avait dû être un facteur important dans la crise de l'empire aztèque. De nouveaux indices confirment cette interprétation. L'examen de parcelles de terre prises dans le lac Patzcuaro, à Mexico, montre que jusqu'au début du XVI^e siècle les environs des sierras de Michoacan étaient très dégradés ? Une forte érosion du sol, qui a probablement provoqué une crise alimentaire, a pu affaiblir le pouvoir de la classe indigène gouvernante, les rendant par là même vulnérables à la conquête. Explicitement, on a conclu que même si l'on considérait que l'introduction du bétail et du labour par les Espagnols avait été écologiquement destructif, ce ne fut en réalité guère plus destructif que les méthodes agricoles indigènes traditionnelles.

La vague des théories et explications écologiques sur l'instabilité préhispanique est certainement liée à la popularité de l'écologie. Mais cela va peut-être aussi légitimer l'écologie en tant que discipline académique, pleine de champs à explorer pour la recherche, le progrès,... Cependant seuls les ingénus et les romantiques continueront à ignorer les nouvelles recherches, à perpétuer aveuglément le mythe de la pureté de l'Amérique précolombienne. L'idée séduisante de peuples indigène vivant en symbiose avec leur environnement, aujourd'hui comme hier, est de plus en plus irréaliste. Au lieu de nous aider à comprendre les raisons des changements écologiques, ce mythe de la pureté risque de devenir un obstacle pour explorer et comprendre la dynamique de la croissance soutenable et insoutenable.

Jusqu'au début du XVI^e siècle, les empires inca et aztèque étaient affaiblis par les guerres internes. Il reste évident cependant que c'est un facteur exogène qui a conduit à la disparition de ces civilisations : l'invasion espagnole.

Conquêtes des peuples, libération de la nature

Au cours des siècles, la conquête puis la colonisation européenne ont radicalement transformé les systèmes sociaux et écologiques dominants d'Amérique. Dès le moment où Colomb a mis le pied sur le Nouveau Monde, et de façon permanente pendant toute la période coloniale, le but des gouverneurs de la couronne en Amérique était l'appropriation de métaux précieux. Cela entraîna une profonde révolution idéologique dans le Nouveau Monde. La nature était sacrée pour les Précolombiens, même si leurs rapports de classes et les limites technologiques avaient modifié l'écologie. Pour les Espagnols le pillage et l'extraction de l'or et de l'argent étaient des objectifs glorieux.

Pendant la première période de la conquête, l'entreprise européenne consistait à extraire de l'or et de l'argent le plus rapidement possible. Après quelques décennies cette quête aboutit à l'extinction de la population indigène des Caraïbes. Les maladies, les dures conditions de travail et la dislocation sociale vinrent à bout des Caribes, des Arawakos et des Tainos, les premiers humains que les Européens rencontrèrent sur les îles des Caraïbes. Cette quête vorace des métaux précieux par les Espagnols les fit réduire à l'esclavage les peuples caribéens, les obligeant à chercher l'or dans les alluvions des fleuves. Les conquistadores soumièrent les peuples indigènes, les terrorisèrent, frappant, mutilant et torturant ceux qui résistaient. Dans les plantations agricoles et dans les mines, les terribles conditions de travail, imposées par la violence, ne firent qu'aggraver les épidémies que les colons avaient inconsciemment provoquées. Sans aucun contact avec l'Europe, l'Asie ou l'Afrique, les natifs d'Amérique n'avaient aucune résistance contre les bactéries qu'apportèrent avec eux les colons européens. Les maladies se propagèrent rapidement et furent fatales aux personnes déjà épuisées par les travaux pénibles. La chute démographique s'accéléra encore quand, du fait de l'esclavage, les communautés furent détruites et les récoltes abandonnées. Dans la colonisation des Caraïbes, l'ambition personnelle se trouvait en conflit avec les objectifs plus ambitieux de l'entreprise impériale et c'est ce phénomène qui se répétera tout au long de la période coloniale. Complètement indifférents au sort des indigènes, les colons espagnols exploitèrent jusqu'à la mort les esclaves indigènes. Une fois la population indigène caribéenne éteinte, les colons se tournèrent vers le continent pour poursuivre leur saccage.

Jusqu'au milieu du XVI^e siècle il est évident que les territoires conquis regorgeaient d'argent. Quand les conseillers royaux se rendirent compte que des mines sans mineurs ne donnent aucun bénéfice, la préservation de la population indigène devint un objectif prioritaire pour la Couronne espagnole. C'est donc pour des raisons économiques que l'Etat colonial espagnol évita une deuxième chute démographique. Malheureusement les germes venus avec les Espagnols se révélèrent bien plus efficaces que les mesures prises par l'Etat espagnol.

C'est au milieu du XVI^e siècle que le conflit entre les intérêts immédiats des colons et la viabilité à long terme de l'entreprise coloniale atteignit un point critique. La Couronne et les conquistadores avaient un objectif commun primordial : extraire de l'or et de l'argent du Nouveau Monde. Cependant les colons agissaient pour leur

propre compte et voulaient réussir rapidement afin de retourner ensuite en Espagne. A l'inverse, la Couronne s'intéressait à la prospérité à long terme de ses colonies. Pour préserver la classe travailleuse, elle chercha à réglementer l'exploitation de la population indigène. C'est ainsi qu'elle interdit l'esclavage et tenta d'abolir la «encomendia», système par lequel les colons recevaient un impôt-tribut de la population indigène qu'ils avaient sous leur coupe. Mais cette volonté de l'Etat était extrêmement difficile à faire respecter et la encomienda resta en vigueur. Beaucoup des travailleurs indiens qui étaient envoyés dans les mines d'argent du Pérou ou du Mexique étaient en réalité des esclaves.

Au fur et à mesure que le secteur minier du Nouveau Monde évoluait n'ayant plus pour seul objectif le pillage mais la recherche d'or dans les fleuves et d'argent dans les mines souterraines, se produisit une profonde réorganisation sociale et spatiale du continent. On découvrit des filons d'argent à Zacatecas en Nouvelle Espagne (Mexique) et à Potosi dans le Haut Pérou (Bolivie). L'approvisionnement en ouvriers, en nourriture, en bêtes de somme et en bois pour construire les puits et les tunnels des mines engendra une modification des relations sociales et de l'utilisation de la terre. Les gisements étaient énormes, à la mesure des problèmes logistiques liés à l'extraction et au transport du minerai. Le gisement de Cerro Rico, à Potosi, était particulièrement riche. Aussi riche qu'inaccessible, situé dans le cœur du sud des Andes, à 4 500 mètres d'altitude. De 1492 à 1570, la conquête fut une ère de violence presque sans limite contre les natifs d'Amérique. Pendant les trente années qui suivirent la découverte des grands gisements d'argent, l'initiative privée continua dans les mines, sans aucun frein. L'histoire se répétait et les Espagnols encomenderos imposaient des horaires et des conditions de travail draconiens afin d'extraire la plus grande quantité de métal humainement possible. Comme dans les Caraïbes, cela accentua encore les effets mortels des maladies, et une destruction de la population jamais égalée ni avant ni après. Même si les chiffres varient considérablement, la plupart des chercheurs estiment que la population ibéro-américaine chuta de 100 millions à l'aube de la conquête à moins de 10 millions au XVIIe siècle. Cette chute démographique sauvegarda les écosystèmes américains pendant plusieurs siècles. Les débuts de la mine et de l'agriculture espagnoles altérèrent cependant indéniablement l'environnement. Dévier le cours des fleuves pour y chercher de l'or, couper des arbres afin de construire des puits pour les mines et pour laisser la place aux pâturages et aux plantations... tout cela causa à l'évidence des changements écologiques. Cependant, comparés à l'impact sur l'environnement de la culture intensive, l'impact écologique de la fourniture de fourrage et de la chasse pour nourrir une population de cent millions fut moindre. La population d'Amérique latine et des Caraïbes n'atteignit le niveau d'avant la conquête qu'au XIXe siècle. Comme s'il s'agissait d'un legs perpétuel de la conquête, comparée à l'Europe, l'Asie ou l'Afrique, la région est restée sous-peuplée pendant cinq cents ans. Jusqu'à il y a peu, l'Amérique latine a très peu subi de pression humaine sur les ressources naturelles comparée à l'Europe et l'Asie. Cette réalité explique en partie que les grandes masses forestières aient subsisté ; et à l'aube du XXIe siècle elles sont au centre des préoccupations écologistes.

L'Etat exploitant et les transformations sur la nature

Après la découverte des gisements de Potosi, une fièvre d'argent bouleversa la région. Les Espagnols, les ouvriers indiens et toutes sortes d'aventuriers envahirent la zone minière. Une minorité travaillait pour s'enrichir, la majorité le faisait contre son gré. Vers 1560, cette fièvre d'argent paraissait nettement décroître. Le manque de bras, l'épuisement des gisements de métaux riches et facilement exploitables, l'inadaptation des techniques de traitement du métal allaient provoquer la fermeture des mines. Quand il devint évident que la production d'argent diminuait dramatiquement, la Couronne réorganisa l'Etat colonial pour affronter cette crise, avec pour premier objectif la relance de l'industrie.

Pour y arriver, le vice-roi Francisco de Tolède, représentant de la couronne au Pérou, institua un Etat absolutiste. A partir des années 1570, l'Etat s'appropriera les mines et distribua directement le travail aux Indiens. Avant ces réformes, les propriétaires privés des mines utilisaient les méthodes qu'ils jugeaient adaptées, à savoir l'emploi d'autant d'ouvriers indispensables à l'extraction et au traitement de l'or et de l'argent. Il en résultait une utilisation chaotique du travail et, probablement, une accélération de la disparition de la population indigène. Le vice-roi songea à rationaliser ce système afin d'augmenter le nombre d'Indiens travaillant pour l'élite espagnole et en même temps sauvegarder la population indigène. Dans la pratique, ces objectifs étaient peu compatibles.

La mesure prise pour atteindre cette improbable combinaison était le service de travail obligatoire de l'Etat, appelé mita. L'Etat se chargeait d'assurer la régularité de l'approvisionnement d'Indiens pour le travail des mines et des installations de traitement du minerai, au profit de l'élite espagnole. On estime que sous le régime de la mita, à la fin du XVIe siècle, environ 14 000 hommes furent envoyés chaque année rien que pour le gisement de Potosi. Malgré certains garde-fous l'Etat était incapable de camoufler l'extrême violence émanant de ce système de travail pas plus que de réduire de façon significative les effets mortels du travail dans les mines. L'exigence était qu'environ un septième de la population masculine de certains villages travaillât dans les mines et les installations de traitement du métal pendant un an. Même si la loi stipulait des périodes de repos et certaines conditions de travail pour les Indiens, même quand ces conditions étaient respectées, la vie dans les mines était terrible.

Les progrès technologiques du traitement de l'argent (amalgame au mercure) entraînèrent la réorganisation du système de travail à Potosi. Jusqu'en 1570, environ soixante-quinze propriétaires contrôlaient le traitement de l'argent du Pérou. Dans ces installations le minerai d'argent était broyé puis mélangé au mercure. Cette technique de lavage séparait l'argent de la roche qui l'enrobait. On pouvait alors, pour un coût modeste, extraire l'argent de minerais de faible qualité. Comme le mercure était la clé de l'expansion de la mine, l'Etat espagnol s'empressa d'en monopoliser la production et la vente.

Ces réformes eurent un effet immédiat. La production d'argent au Pérou augmenta rapidement grâce à l'action combinée d'un approvisionnement régulier en main-

d'œuvre et à l'innovation technologique, l'apogée se produisant dans la dernière décennie du siècle. Mais cette apogée n'allait pas durer longtemps. Au fur et à mesure que l'on augmentait le nombre de travailleurs à Potosi, plus nombreux étaient ceux qui avaient connaissance de l'enfer de la mine et des installations de traitement de l'argent. A la seule lumière des torches, les mineurs travaillaient au marteau les veines de minerai dans des tunnels très profonds, mal aérés, trop bas pour pouvoir être debout et à des températures étouffantes. Les mineurs passaient des heures à hisser, sur de précaires escaliers, de lourdes charges de minerais, avant d'atteindre l'air libre, la neige et des températures très basses. Ils redescendaient ensuite jusqu'au fond de l'enfer, pour continuer à casser la pierre, à charger le minerai... Les hommes, aidés par les mules, broyaient et mélangeaient l'argent et le mercure, pieds nus, dans de grandes jarres. Empoisonnés par le mercure, beaucoup mouraient rapidement. D'autres agonisaient dans de terribles douleurs et de fortes fièvres. Beaucoup s'enfuyaient de la mines, d'autres quittaient leur village pour échapper au travail obligatoire. Ces fuites contribuaient à la désintégration des communautés, accélérant vraisemblablement la baisse de la population et, du même coup la rareté de la main-d'œuvre dans les mines. La production d'argent dans le Nouveau Monde diminua tout au long du siècle suivant. Les propriétaires des mines avaient besoin de plus de main-d'œuvre pour augmenter la production, de plus de veines de minerai de bonne qualité et accessibles, et de plus de mercure.

Le travail des mines d'argent configura la structure sociale et spatiale de la société coloniale. Les mines étaient les plus grands centres urbains d'Amérique. Au début du XVIIe siècle, Potosi était une des plus grandes villes du monde occidental, avec un flux constant de 200 000 personnes qui allaient et venaient dans les mines. Des villes comme Lima, Panama, Veracruz et La Havane se développèrent elles aussi car elles se trouvaient sur le route commerciale des mines via l'Espagne. Buenos Aires prit de l'importance car c'était un centre de contrebande d'argent. Des villes moyennes surgirent aussi en même temps que les chemins muletiers qui reliaient les ports et les villes du Nouveau Monde.

En plus de l'urbanisation, le paysage fut aussi altéré : les bois et les champs furent transformés en prés pour les mules qui transportaient le métal, de grands ranchs poussèrent autour des mines. On coupa des arbres pour construire des puits et des tunnels dans les mines. Une vingtaine de lacs artificiels à Potosi formaient des barrages afin d'assurer l'approvisionnement en eau nécessaire au traitement de l'argent. Dans les Caraïbes on coupa des arbres pour construire les galions qui transporteraient l'argent vers l'Europe. Pour éviter de s'endetter et de risquer de prolonger de plusieurs années leur séjour dans la mine, les mineurs transportaient leur propre nourriture. Malgré cela les centres miniers ouvrirent leurs propres magasins alimentaires approvisionnés par des fermes commerciales. Tous ces facteurs entraînèrent un changement environnemental, même s'ils ne menacèrent pas la stabilité des écosystèmes d'Amérique. La population ayant diminué dramatiquement pendant cinquante ans, de grandes étendues de terre devinrent bientôt vides.

Le mercure, qui était lié à l'industrie minière du Nouveau Monde depuis ses débuts, représentait le plus grand danger écologique. Extrait à Almaden, en Espagne, et à Huancavelica, sur les plateaux du centre du Pérou, le mercure était transporté dans des sacs en peau à travers toute l'Amérique et l'Europe, par des mules, des hommes ou des bateaux. Les chemins sur lesquels le mercure transitait devinrent des tentacules empoisonnées qui contaminaient l'environnement. En plus de tuer les mineurs, le mercure laissa dans son sillage la mort et la destruction. Les hommes, les animaux, les oiseaux mangeaient les poissons contaminés par le mercure des fleuves, propageant ainsi la vague de toxicité. Le mercure, qui s'accumulait dans les tissus des animaux et des plantes, fut à l'origine de chaînes de changements écologiques de longue durée. Les sols, y compris dans les zones éloignées des mines, furent aussi affectés par l'irrigation des eaux empoisonnées, au même titre que les plantes qui se modifièrent avec le temps. Et malgré tout cela, les dégâts causés par la mine au début de l'ère coloniale furent davantage sociaux qu'écologiques. La mine était liée à l'extermination totale de civilisations caribéennes et à la dislocation massive de la société indigène de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud. Les effets sur l'environnement étaient négligeables comparés aux effets du mercure.

Déclin du travail minier libération socio-écologique

La dépression du XVIIe siècle est une constante de l'histoire de l'Amérique hispanique et européenne. Beaucoup d'historiens en ont débattu mais peu se sont interrogés sur la réalité de cette dépression du Nouveau Monde. Ce n'était qu'une convention historiographique pour affirmer que la crise économique avait son origine dans la chute de la production d'argent en Nouvelle Espagne et au Pérou : l'Amérique exportait moins d'argent en Europe et dans le Nouveau Monde, les prix augmentaient et les économies déclinaient.

La production d'argent et le commerce transatlantique déclinèrent dramatiquement pendant le XVIIe siècle. Cependant il serait erroné d'en déduire que la crise de la mine provoqua la faillite économique de la société hispano-américaine. Il est plus probable d'avancer que cette crise portait avec elle la libération économique des Indiens et des métis des colonies. La survie de la majorité des Péruviens et des Mexicains dépendait d'une production vivrière, qu'elle soit communautaire ou individuelle. Il n'y a pas de raison de penser que la crise de la mine les ait beaucoup touchés. En revanche, si elle affecta la vie de certains, ce fut celle des indigènes andins soumis au travail forcé. Parallèlement au déclin du travail minier, le nombre de familles forcées d'abandonner ses terres pour travailler dans les mines et les installations de Potosi et de Huancavelica diminuait. Au XVIIe siècle, l'Etat colonial était incapable d'imposer la mita aussi efficacement qu'à l'époque de Tolède.

A mesure que la production et le commerce d'argent allaient décroissant, l'utilisation et l'abus du mercure diminuaient même si ce ne fut pas suffisant, notamment au Pérou. La prédominance de minerais de mauvaise qualité impliquait qu'une plus grande quantité de mercure était nécessaire pour traiter l'argent. Par contre, à Zacatecas le manque de mercure poussa les propriétaires à abandonner la technique de l'amalgame et à revenir à celle, plus ancienne et moins efficace, de la fusion. Cela signifiait une pause dans l'empoisonnement au mercure des mines mexicaines.

La dépression du XVIIe siècle, au degré qu'elle a pu atteindre, entraîna une période de retrait commercial. L'expansion du travail minier avait créé la production de bois, les échanges liés aux mules et à la nourriture, et sa diminution entraîna celle de ces mêmes activités. Il se peut que la prolifération des bois de cette période soit liée à la diminution progressive de la population. Les champs abandonnés et la reforestation spontanée favorisèrent l'apparition de grandes étendues sauvages. Il est prouvé que les vallées et les plaines du XVIIe siècle étaient particulièrement boisées plus qu'auparavant ou même que dans le futur.

La fin de la période coloniale en Amérique latine a été marquée par une augmentation régulière de la population et par la reprise de l'activité minière de l'argent, sans que l'on puisse déduire que les deux choses soient liées. Malgré cette reprise démographique qui faisait suite à une diminution durant cent cinquante ans, le manque de main-d'œuvre à Potosi s'intensifia au XVIIIe siècle. Durant les deux premières décennies, environ 4 000 personnes travaillaient dans les mines et les installations de Cerro Rico. Au milieu du siècle, elles n'étaient plus que 3 000, et ce

niveau se maintint jusqu'à la fin du siècle. L'Etat pris des mesures pour réorganiser les mitas et augmenter le travail forcé, mais sans vraiment de résultats.

L'augmentation de la production d'argent à Potosi fut d'abord le résultat de l'exploitation des ouvriers comme du nombre croissant de travailleurs qui étaient déclarés libres. Les propriétaires des mines imposaient des quotas de production qu'ils augmentaient graduellement, et le volume d'argent extrait par mineur doubla ainsi pendant la seconde moitié du siècle. On supprima les semaines de congé des ouvriers et le rythme de travail s'intensifia, mais, même ainsi, les exploitants n'obtinrent pas les résultats escomptés. Les femmes et les enfants des mineurs travaillaient souvent pour aider à payer le tribut imposé par l'Etat ; ouvriers libres ou réquisitionnés par l'Etat travaillaient côte à côte dans les mines.

Vers la fin de l'ère coloniale, le secteur minier du Pérou et de la Nouvelle Espagne connut une nouvelle expansion. Étonnamment, pendant des siècles, il y avait eu très peu d'innovations techniques dans l'extraction et le traitement du métal. Depuis la glorieuse époque du XVI^e siècle, les puits étaient plus profonds, les tunnels plus larges, mais l'excavation et la remontée du métal dépendaient toujours du travail humain. Les monte-charges tirés par les animaux étaient peu nombreux et l'énergie vapeur n'était pas encore connue. L'augmentation de la production était directement liée à l'intensification et au nombre d'heures de travail. Durant les dernières années de domination hispanique au Pérou, le nombre de travailleurs étaient bien inférieur aux deux siècles précédents, mais ils devaient effectuer plus d'heures et plus longtemps que leurs prédécesseurs. Le mercure devint une plaie environnementale sans précédent dans le Nouveau Monde, comme un venin qui s'étendait chaque fois plus dans le continent. Le mercure fut pour les habitants du Pérou et du Mexique coloniaux l'équivalent des déchets radioactifs d'aujourd'hui. Il provoqua des maladies et la mort, non seulement de ceux qui le manipulaient, mais aussi de ceux qui sans le savoir furent contaminés par son empoisonnement insidieux et persistant. Avec la même mauvaise foi que les Etats modernes qui nient la présence de radioactivité et de possibles effets sur la santé des hommes, l'Etat espagnol de l'époque prétendit nier l'existence d'une contamination liée au mercure.

A l'époque coloniale, les changements et les empoisonnements de l'environnement paraissaient dramatiques. Mais comparés au XX^e siècle, ils semblent relativement bénins. Dans les colonies espagnoles le secteur minier était déterminé par la nature du capital commercial. La richesse était basée sur le commerce et non sur l'organisation de la production capitaliste. L'objectif premier de la Couronne et de ses commerçants était d'augmenter les exportations de métaux précieux des colonies pour développer le commerce et s'enrichir. Les seuls métaux de valeur étaient l'or et l'argent et les techniques d'extraction restaient alors primitives.

La mine à l'ère néocoloniale

L'expansion du capitalisme industriel en Europe et aux Etats-Unis provoqua un boom du secteur minier en Amérique latine. Après trois quart de siècle de déclin — les conséquences du tumulte indépendantiste et des ses suites — le secteur minier fut à nouveau en expansion à la fin du xix^e siècle, sur de nouvelles bases. En apparence, les révolutions industrielles créèrent une demande insatiable en minéraux qui auparavant étaient considérés comme n'ayant aucune valeur. La préférence pour l'argent fut supplantée par le succès de nouveaux minéraux industriels. Le capitalisme lança, à un rythme beaucoup plus soutenu, une puissance de production capable de transformer des ressources à grande échelle. Ce dynamisme fut aussi une force, directe et active, dans la destruction de l'environnement.

Les nouvelles entreprises d'Amérique latine produisaient pour le marché capitaliste mondial mais elles étaient entièrement basées sur un système de travail où prévalaient la force et l'endettement. La mita fut abolie en 1812, mais pendant plus de cent ans les compagnies minières durent, d'une façon ou d'une autre, contraindre les indigènes au travail d'extraction.

La transition capitaliste de la Grande-Bretagne fut avant tout une révolution agraire. Les nouvelles relations de classes et les innovations de la technique agricole favorisèrent la création d'un marché pour les engrais. Les agriculteurs capitalistes d'Angleterre achetèrent des nitrates, issus des filons peu profonds du désert d'Atacama. Ainsi débuta la première phase du secteur minier néocolonial d'Amérique latine. Dans les années 1840, les petits entrepreneurs exploitaient des mines au Chili, au Pérou et en Bolivie, en vue d'exporter le nitrate en Grande-Bretagne. Des dizaines de milliers de personnes furent obligées ou incitées à travailler dans une région où l'on croyait alors qu'il était impossible de vivre. Pendant les décennies suivantes, les Britanniques dominèrent l'industrie au Chili, ils construisirent les chemins de fer, ouvrirent des banques et achetèrent les mines. De 1879 à 1883, le Chili, le Pérou et la Bolivie s'enlisèrent dans la guerre du Pacifique où se jouait le contrôle des gisements d'Atacama. Ce fut la première de nombreuses batailles liées au contrôle des ressources minières en Amérique latine. Le Chili fut le vainqueur de la guerre, avec l'appui britannique, et s'appropriä les territoires péruvien et bolivien du désert. Mais les revendications sur le nitrate ne durèrent pas longtemps : les nouveaux fertilisants dérivés du pétrole se révélèrent plus rentables. Vers la fin du siècle, les mines d'Atacama furent abandonnées provoquant le déclin des villes nées à proximité.

En 1872 on découvrit du pétrole à Talara sur la côte nord du Pérou, où convergent les courants marins d'Humboldt et d'El Nino, créant ainsi une des zones de vie marine les plus riches du monde. A Talara, la International Petroleum Company (IPC) filiale de la Standard Oil du New Jersey du milliardaire Rockefeller, entama la première exploitation pétrolifère commerciale d'Amérique latine. Comme aujourd'hui, le véritable danger que représentait l'industrie du pétrole n'était pas seulement l'extraction en elle-même, mais aussi la pollution liée au raffinage, à l'utilisation de fertilisants, aux émissions de gaz des moteurs à pétrole et aux déchets issus de l'extraction et des transports. Comme Talara était une industrie pionnière, la

technologie utilisée par IPC était primitive et défectueuse. Pendant les premières décennies d'exploitation, les déchets rejetés polluèrent les côtes du Pacifique, tuant des animaux et des plantes et obligeant les communautés de pêcheurs à quitter la région.

Vers la fin du siècle, la prolifération des instruments électriques, l'expansion du réseau ferroviaire et la production en masse de métaux ferreux, de machines et d'armements, en Europe et aux Etats-Unis, provoquèrent une forte demande en nouveaux métaux industriels. Les entrepreneurs chiliens, péruviens et mexicains ouvrirent des mines de cuivre, de plomb et de zinc à petite échelle, mines qui ensuite furent généralement vendues à des intérêts étrangers, avec ainsi plus de capitaux pour l'expansion et la modernisation de l'infrastructure de ce secteur industriel.

A la même époque, les gouvernements de nombreux pays latino-américains introduisirent des réformes libérales, qui accélérèrent la privatisation du secteur minier. Les entreprises étrangères agissaient prudemment et ne s'aventuraient pas à investir de grandes sommes d'argent avant que leur capital ne soit protégé par les lois et normes auxquelles elles étaient habituées. Ainsi en 1901, peu après la mise en place d'un nouveau code minier qui autorisait la propriété privée des gisements minéraux du Pérou, une compagnie new-yorkaise s'appropriâ 80 % des mines de la région de Cerro de Pasco dans les Andes centrales. Beaucoup de ces mines étaient isolées, entre 2 800 et 3 700 mètres d'altitude, et la température, la nuit, tombait souvent bien en-dessous de zéro. La moitié de l'année, les pluies provoquaient des inondations et des glissements de terrain qui effaçaient de la carte les routes et les ponts. Pendant les mois de la saison sèche, le sol séchait et se fendait, et la végétation était réduite à quelques mauvaises herbes. Toutefois, la Cerro de Pasco Corporation, surmontant ces obstacles, domina les plateaux centraux du Pérou pendant les cinquante années suivantes, altérant de façon dramatique l'écosystème déjà fragile.

Au cours des dix ans qui suivirent, la compagnie construisit des réseaux de routes, de chemins de fer, des fonderies, des usines hydroélectriques et des installations agricoles. Tout ce qui était en fait nécessaire pour approvisionner les chaînes de mines souterraines de cuivre, de plomb et de zinc. La compagnie révolutionna le traitement et le transport du métal, mais les conditions de travail sous terre changèrent peu. Le raffinage fut d'abord étendu et modernisé avec l'introduction de la méthode Bessemer, dernière innovation dans le secteur de la métallurgie. La fonderie de Cerro de Pasco Corporation inaugurée en 1905 pouvait traiter un volume de minerai cinq fois supérieur à la deuxième des plus grandes fonderies du Pérou. L'augmentation du volume traité entraînait une énorme demande en minerai et en combustible. D'autre part, le transport évolua aussi de façon significative : ce n'était plus les hommes qui remontaient les métaux à la surface mais des wagonnets sur des rails, par énergie électrique ou tirés par des chevaux. De plus, on construisit un réseau de monte-charge, de rails et de wagonnets pour transporter le minerai des mines aux fonderies.

Pour construire toute cette infrastructure, la compagnie acheta de grandes quantités de bois, ce qui accentua la déforestation et l'érosion de la région. A cela s'ajoute la série de retenues hydroélectriques qui produisaient l'électricité pour les mines et les

fonderies, qui provoquèrent de brusques changements écologiques. L'ampleur des dommages causés, même si l'inclinaison du terrain limitait le volume des barrages, fut attestée par l'inondation des terres arables de communautés éloignées des mines. Les terres situées à proximité des chemins de fer furent aussi endommagées et, dans ces régions, l'agriculture de subsistance des pâturages fut remplacée par une agriculture intensive pour approvisionner les mines et la ville de Lima.

De sérieux changements environnementaux étaient apparus avant même l'ouverture du complexe minier, mais des dommages écologiques encore plus graves allaient survenir. En 1922, la compagnie installa, à La Oroya, une fonderie-raffinerie qui pollua l'air et les fleuves avec de l'arsenic, de l'acide sulfurique et des résidus de fer et de zinc. La végétation s'assécha, les animaux et les poissons périrent et les gens contractèrent de nouvelles maladies. Les niveaux de pollution étaient élevés même à plus de 80 kilomètres de La Oroya. Trente communautés paysannes et vingt-huit propriétaires de fermes engagèrent des procès contre la Cerro de Pasco Corporation pour dommages et préjudices. Après des années de litige, ceux qui avaient vu leurs terres et leurs moyens de subsistance détruits obtinrent gain de cause mais la victoire se révéla être à double tranchant ; en effet, les tribunaux obligèrent la compagnie à acheter leurs terres. La compagnie devenait ainsi d'un trait de plume le plus grand propriétaire terrien du Pérou. Une fois en possession de ces terres stériles, réduire l'impact sur l'environnement devint une activité lucrative. Pendant la décennie suivante, la compagnie installa des cheminées pour capter les particules de plomb, de zinc et de bismuth, les émissions d'acide sulfurique et d'arsenic, des mesures qui en réalité allaient augmenter la productivité de la raffinerie. La compagnie vendait les métaux qu'elle recyclait et, en dix ans, les exportations de plomb et de zinc dépassèrent celles de plomb. Avec le temps, le sol redevint fertile et la compagnie y installa la plus grande exploitation du Pérou. Mais même aujourd'hui la vallée de La Oroya reste une zone où rien n'est vert : l'acide sulfurique a brûlé le sol et les pierres, les rivières et les eaux souterraines sont toxiques et il n'y a pas de vie.

La Cerro de Pasco Corporation recruta difficilement pendant ces premières années d'existence. Les communautés paysannes avaient énormément changé, mais elles restaient attachées à leurs productions de subsistance. Certains hommes cherchèrent du travail dans les mines, la majorité parce qu'ils se retrouvaient piégés par leurs dettes envers la compagnie. Les représentants nord-américains de la compagnie se plaignaient le plus souvent du manque de main-d'œuvre, plus que de toute autre difficulté. La dégradation de l'environnement due à La Oroya et qui s'étendait aux vallées voisines vint relativiser ce problème. Les paysans ne pouvaient plus cultiver certains champs et sur d'autres les récoltes diminuaient et les animaux mouraient. Dans les fermes il devenait plus difficile de gagner sa vie et même les grands propriétaires souffraient de la dégradation de la terre. Au fur et à mesure que la viabilité des exploitations paysannes se perdait, le nombre d'hommes « libres » pour chercher du travail s'accroissait profitant aux mines alentours. Dans le même temps, la productivité du raffinage et du transport augmentait car les nouvelles techniques réduisaient considérablement la quantité de travail nécessaire à la production. Seuls

les hommes travaillant de façon permanente dans les mines étaient assignés à ces tâches et devenaient des ouvriers spécialisés de ces machines sophistiquées. En revanche l'extraction voyait sa productivité stagner car la technologie y avait peu évolué. La majorité des hommes qui travaillaient dans les souterrains étaient des mineurs-paysans qui travaillaient par période à la mine ou dans leur communauté, plus soumis aux cycles agricoles qu'à ceux de la compagnie³¹.

Les techniques d'excavation du sous-sol étaient restées les mêmes qu'à la période néocoloniale. La dégradation de l'environnement était plus liée au traitement du métal qu'à l'extraction elle-même, car la majeure partie des dégâts écologiques eurent lieu à une grande profondeur. A la surface, la prolifération de produits chimiques pour le raffinage du produit et des tonnes de déchets toxiques déversés n'importe où provoquèrent des changements désastreux sur l'environnement. Il faut ajouter que l'augmentation du volume de production de minerai exigeait une énorme quantité de bois et de combustible, qui provenaient des ressources naturelles des Andes.

L'industrialisation de la mine

Dans les années soixante, les mineurs qui suivaient de riches filons, munis de pics, de bâtons et de lanternes, dans des puits et des tunnels profonds, étaient une relique du passé. Les innovations techniques avaient changé les objectifs de l'industrie qui était passée de l'exploitation de riches filons souterrains de bonne qualité à l'extraction de minéraux de moindre qualité dans de grands gisements minéraux disséminés dans des mines à ciel ouvert. Les techniques d'exploitation à ciel ouvert consistent à enlever la couche superficielle ou « surcharge » de la terre pour laisser à découvert de vastes gisements de minerais de basse qualité. Les équipements modernes d'excavation, les rubans transporteurs et les tubes de distribution ont permis de manutentionner de grandes quantités de roche et de terre. Grâce aux nouvelles techniques chimiques et mécaniques le traitement de minéraux de moindre qualité pu s'effectuer avec d'énormes installations portuaires et de grands cargos qui en facilitaient le transport. Les techniques à ciel ouvert ont plus spécialement révolutionné le traitement du cuivre, du fer et de la bauxite, ce qui provoqua un bond dans la production, mais le coût pour l'environnement fut énorme : des montagnes furent déplacées et des vallées arasées. Le sol fertile, niche des animaux et des plantes, ne fut plus qu'un tas de résidus toxiques qui, le plus souvent, étaient déversés n'importe comment, à l'origine d'une chaîne de pollution du sol, de l'eau et de l'air qui altéra l'écosystème de vastes zones.

Le Chili, premier producteur mondial de cuivre, était à l'avant-garde de l'industrie minière à ciel ouvert. Chuquicamata, la plus grande mine de cuivre du monde, était si riche que même aujourd'hui, quatre-vingts ans après le début de l'exploitation, elle continue à produire la moitié du cuivre du Chili. Au Pérou, la révolution technologique rendit obsolète l'empire de mines souterraines de Cerro de Pasco. Dans les années soixante, la majorité des exportations de minerais péruviens, principalement le cuivre et le fer, provenaient des mines à ciel ouvert du sud, qui n'étaient rien d'autre que l'extension des riches gisements du nord du Chili. Le Mexique, le Brésil, la Jamaïque et le Venezuela ouvrirent eux aussi de grandes mines à ciel ouvert. La révolution minière fut pour le secteur minier centenaire de la Bolivie une espèce de chant du cygne. Depuis le début du siècle, de l'étain avait été extrait des anciennes mines d'argent de Potosi et des mines de Siglo XX et Catavi sur les hauts plateaux. L'aluminium remplaça l'étain dans de multiples utilisations industrielles, notamment parce que l'extraction à ciel ouvert de la bauxite, base de l'aluminium, revenait moins cher que celle de l'étain dans les mines souterraines. Même si les mines sont maintenant fermées, l'histoire minière bolivienne est restée inscrite de façon indélébile dans le paysage andin. L'argent et l'étain ont disparu et à leur place se dressent des montagnes de roche, de scories et de résidus, l'iridescente de ces énormes tas de résidus donne un souvenir psychédélique du passé.

La production d'aluminium nécessite d'énormes quantités d'électricité. De fait, l'élément principal du traitement de l'aluminium est l'électricité et non pas la bauxite, le minerai dont elle est dérivée. Ainsi, la production de bauxite et d'aluminium resta liée à d'énormes retenues hydroélectriques. En Jamaïque, pour valoriser les mines de bauxite, les sociétés construisirent des barrages qui

inondèrent des vallées fertiles et obligèrent les agriculteurs à abandonner leurs terres. L'autre risque important pour l'environnement était la grande quantité de boues rouges que les installations de traitement des minerais déversaient et qui couvraient un sol jadis fertile. La boue rouge est un déchet caustique, très alcalin, qui contamine le sol et l'eau des zones autour des mines de bauxite en Jamaïque, au Venezuela et au Brésil. Il est clair que le passage de l'exploitation de mines souterraines à l'exploitation à ciel ouvert eut de graves répercussions sur l'environnementaux, à cause aussi des politiques nationales de développement, développement qui se lançaient dans la construction de grands complexes industriels. Le pétrole et les gisements de fer, dans ces régions auparavant inaccessibles et relativement vierges, créaient un pôle autour duquel les banquiers, les politiques et les agences multinationales s'affairaient à créer ce qu'ils espéraient voir, de façon optimisme en pôle de développement.

Tel fut le cas des grands gisements pétrolifères découverts à Tabasco et Chiapas au Mexique dans les années soixante. En dix ans Villahermosa, une petite ville dans une vallée fluviale fertile vit l'arrivée d'une raffinerie, de ports, d'oléoducs et d'environ un million de personnes. Le gouvernement expropria les gens des riches terres cultivées au bénéfice d'exploitations minières. Rapidement, la pollution atmosphérique et celle de l'eau diminuèrent la fertilité des terres. En quelques années on constata que la végétation d'une vaste zone avait souffert à cause des pluies d'acide nitrique liées aux émissions de sulfure et de nitrates de la raffinerie. Aujourd'hui, la seule chose qui reste du passé de Villahermosa est son nom... ironique.

La pollution est si importante que les habitants de la ville de Mexico se consolent quand ils comparent les niveaux de toxicité des deux régions.

Un des premiers pôles de développement établi à côté de l'industrie minière de métaux en Amérique latine est situé dans la zone tropicale reculée d'Orénoque, au Venezuela. Dans les années soixante, le gouvernement vénézuélien nationalisa les mines de fer des Etats-Unis dans l'Etat de Bolivar et construisit un grand complexe de traitement de fer et d'acier à Ciudad Guayana, là où confluent les fleuves Orinino et Caroni. L'énorme infrastructure de Ciudad Guayana incluait des mines à ciel ouvert et des usines d'aluminium et d'acier. La raffinerie d'aluminium fut construite afin de profiter de l'électricité produite par le barrage hydroélectrique de Guri, un des plus grands au monde. Pendant ses premières années d'existence l'usine traita de la bauxite importée, car les gisements ne furent découverts que très tard, dans les Pijiquaos, à environ 800 kilomètres de Ciudad Guyana. Cette découverte étendit le désastre environnemental à une nouvelle région, habitée par des peuples indigènes et des variétés uniques d'oiseaux, d'animaux, de reptiles et de plantes. La bauxite extraite de la gigantesque mine à ciel ouvert de Los Pijiquaos était transportée sur le fleuve Orénoque jusqu'à la raffinerie de Ciudad Guayana. Cela marqua le début d'une pollution en chaîne qui suivait le fleuve, du complexe minéro-industriel jusqu'à l'intérieur de la forêt tropicale proche.

Le développement de Ciudad Guayana demandait une planification économique détaillée, mais sans pratiquement tenir compte de l'impact environnemental du projet sur le fragile écosystème tropical. Le barrage de Guri modifia tout le réseau

fluvial et inonda de larges zones du sol tropical. La construction de super-ports sur l'Orénoque et l'embouchure du fleuve pour faciliter la sortie en mer des cargos ne fit qu'aggraver les conséquences sur l'environnement liées à la transformation du système fluvial. De plus, le complexe minéro-métallurgique engendra un processus sociopathique d'urbanisation qui se répéterait plus tard dans d'autres pôles de développement. Tandis que la croissance de la population de Ciudad Guayana dépassait les capacités des services urbains de base, la combinaison de déchets humains, de déchets miniers et de pollution chimique des usines métallurgiques de traitement, transformèrent Ciudad Guayana et la forêt tropicale alentour, qui devint une zone écologiquement sinistrée.

Cette prétendue glorieuse «conquête de l'homme sur la nature» se métamorphosa en un cauchemar d'une ampleur colossale. Ciudad Guayana, Villahermosa et un très grand nombre de projets miniers sont cependant quantité négligeable comparés au programme Grande Carajas, au Brésil. Carajas, un projet engagé dans les années quatre-vingt, est le plus grand complexe minier au monde. A Carajas, tout est gigantesque, tout autant que la menace que cette installation représente pour l'écosystème mondial. Un quart de la plus grande forêt tropicale terrestre a été transformé en centre industriel et agro-industriel. C'est le plus important du monde³⁶. Il est situé sur un des plus riches gisements de minerai de fer, dont on dit que les coûts de production sont les plus bas au niveau mondial. On croyait que Carajas, à lui seul, pouvait produire dix pour cent des besoins mondiaux en fer.

Les mines de fer de Carajas sont devenues le centre d'un grand projet de développement intégré incluant une série de mines à ciel ouvert produisant de la bauxite, du cuivre, du chrome, du nickel, du tungstène, de la casérite et de l'or. Autour des mines sont installées des usines de traitement, des aciéries et des usines d'aluminium, des entreprises agro-industrielles, des barrages hydroélectriques, des chemins de fer, des ports de grande envergure et beaucoup d'autres installations. Tout cela forme comme un archipel de 900 000 kilomètres carrés, c'est-à-dire la surface de la France et de la Grande-Bretagne réunies. Ce complexe agit comme un gigantesque aimant qui attire des agriculteurs, des fermiers, des chercheurs d'or et des sociétés de tout genre en Amazonie. Au même titre que le secteur aurifère minier au XVIIIe siècle, le secteur minier de l'Amazonie a changé le rythme de l'économie brésilienne et, couplé avec les activités agro-industrielles, a changé radicalement cette énorme réserve naturelle pour la convertir en le plus grand centre de croissance de l'économie brésilienne. Le projet a des implications écologiques dévastatrices qui étaient déjà évidentes au milieu des années quatre-vingt, notamment la déforestation massive. En plus des mines, des granges et des fermes d'élevage, on coupe 647 520 hectares d'arbres par an pour alimenter les fonderies de fer et pour la construction. Même si quelques efforts de reforestation sont faits, de grandes étendues de forêt tropicale sont maintenant de simples savanes. La déforestation rapide a modifié le climat : moins de pluies, une érosion du sol, la sédimentation et les inondations des fleuves de la région... tout cela est en train de provoquer une désertification généralisée. L'extinction d'espèces animales et végétales est le signe indéniable des énormes et irréversibles changements qui sont en train de se produire

dans l'écosystème. Malgré leur grandeur, Carajas et autres ne monopolisent pas le secteur minier de l'Amazonie. Après la hausse des prix de l'or en 1979, environ un million de garimpeiros, ou chercheurs d'or, envahirent l'Amazonie en proie à une fièvre d'or sans précédent. Dans les années quatre-vingt les garimpeiros de la région amazonienne apportaient environ 90 % de la production annuelle d'or du Brésil. Les routes, chemins de fer et services qui furent créés vers Carajas facilitèrent cette quête de l'or. Contrastant avec l'hyper technologisation, les garimpeiros travaillent seuls ou pour de petits entrepreneurs avec de simples outils et des techniques artisanales. Leur activité rend les eaux troubles et leurs sédiments asphyxient alors les arbres et les plantes des rives. Mais, comme à la période coloniale, le mercure est le pire des polluants. L'or est séparé du minerai par une technique d'amalgame pas très différente de celle qui était utilisée pour l'argent au XVI^e siècle.

Certains observateurs soutiennent que les garimpeiros ont contribué à la destruction des alentours et plus encore que l'industrie minière car leur travail n'est ni réglementé ni planifié. Ils affirment que l'utilisation dissolue et désinvolte du mercure pollue les fleuves et les sols plus que ne le font les compagnies minières. Les nombreux chercheurs d'or endommageraient les fleuves avec les grandes quantités de sédiments, de mercure et d'eaux résiduelles. De plus, on affirme que les coupes sauvages provoquent une plus grande érosion que la déforestation-reforestation programmée. Les dommages causés par ce secteur informel seraient encore aggravés par les conflits entre les garimpeiros et les peuples indigènes dont l'existence dépend de la préservation de l'écosystème de la forêt amazonienne.

D'autres, cependant, argumentent que les garimpeiros sont un moindre mal et pensent que, malgré les dégâts qu'ils causent, eux et les petits agriculteurs permettent de freiner l'avancée des fermiers, des spéculateurs et des compagnies minières qui transforment implacablement la région amazonienne.

L'augmentation exponentielle de la destruction environnementale, conséquence des mines à ciel ouvert, contraste avec un certain allègement de la brutalité dans les conditions de travail. Au fur et à mesure que le secteur minier traditionnel est devenu obsolète, les relations de travail de cette industrie ont évolué. L'industrie minière actuelle n'a plus besoin d'ouvriers spécialisés dans l'identification et l'extraction, travaillant sous terre dans des conditions insalubres et dangereuses. Les mineurs qui travaillent pour les grandes sociétés d'aujourd'hui se servent des outils de construction, les grues, les excavatrices et les dragueuses qui enlèvent la couche de terre superficielle. La mécanisation et la division du travail qui caractérisent l'industrie minière ont entraîné de grands progrès en terme de productivité. Un ouvrier peut extraire et traiter en un seul jour dix fois plus de métal que ce qui était possible dans une mine traditionnelle souterraine. Cette révolution technologique a transformé le caractère social de cette industrie. L'augmentation de la production s'est faite grâce à plus de mécanisation plutôt que par l'intensification et l'allongement de la durée du travail, et ce facteur a contribué à une relative baisse du nombre de travailleurs employés par les grandes compagnies minières. Ceux qui continuèrent à y travailler bénéficièrent toutefois de conditions de travail moins dures que par le passé.

Le désastre de la dette

La destruction de l'environnement et la dette furent les problèmes mondiaux des années quatre-vingt. Même s'il n'existe apparemment aucune relation entre ces deux questions, leurs causes et effets sont intimement liés. La crise de la dette a son origine dans l'augmentation du prix et de la demande de pétrole des années soixante-dix. Inondés de pétrodollars et désireux d'étendre le plus possible leur crédit, les banque des Etats-Unis et d'Europe accordèrent des prêts à foison aux gouvernements latino-américains. La décennie vit l'augmentation de la production pétrolifère et minière, mais pas autant que ne l'espéraient les économistes. La construction de beaucoup de ces projets de développement se poursuivait interminablement et effectivement la plupart ne furent jamais achevés : l'argent se tarit, les puits tarirent et les projets miniers géants se révélèrent moins lucratifs que sur le papier. Au lieu d'engendrer des revenus et de la croissance, beaucoup de ces projets ne générèrent que des dettes. Au Pérou, le seul paiement de la dette du secteur minier en 1984 coûta au pays 663 millions de dollars.

Pour rembourser ces prêts, les gouvernements ont sacrifié leurs ressources naturelles pendant les années quatre-vingt. La solution du Nord aux problèmes de la dette du Sud a causé une destruction de l'environnement, une destruction méthodique et sans scrupule, imposée par le capital financier⁴³. Le FMI, chargé de sauver le système financier, imposa le même train de mesures à tous les pays pour le paiement de leur dette extérieure. L'ajustement structurel était une variété particulièrement poussée du monétarisme et du laissez-faire. Ensemble, le FMI et la Banque mondiale décidèrent des termes de la déréglementation économique, de la dénationalisation et de la priorité aux exportations. La solution du capital étranger à la dette était d'attirer les devises : non pas pour stimuler la croissance mais pour assurer le paiement des intérêts. Ainsi, les gouvernements latino-américains furent obligés d'adopter des programmes d'exportation sans prendre en compte leur impact sur l'environnement. Les ressources naturelles furent exploitées sans tenir compte des mises en garde des écologistes.

A cause de la dette, l'accent mis sur les exportations s'effectua au détriment de l'environnement. Le pétrole était la principale source d'exportation d'Amérique latine dans les années quatre-vingt. Même si seuls le Mexique et le Venezuela étaient véritablement d'importants exportateurs, le Pérou, le Brésil, la Colombie et l'Equateur entamèrent eux aussi d'ambitieux projets de prospection et de forage pétrolier dans la forêt amazonienne, menaçant ainsi l'équilibre écologique de la forêt tropicale. Aucun des gouvernements, confrontés au paiement d'une dette implacable et d'économies en crise, ne tinrent suffisamment compte des problèmes écologiques résultants de ces activités. La législation sur l'environnement était alors considérée comme un luxe que seuls les pays riches pouvaient se permettre.

Dans les années quatre-vingt, le Brésil avait la plus grosse dette extérieure mondiale. Même si l'invasion de l'Amazonie avait précédé la crise de la dette, les politiques décidèrent d'accélérer l'exploitation des ressources de la forêt amazonienne pour faire face à la dette. Malgré la faible rentabilité des métaux, de grandes mines à ciel ouvert furent ouvertes et étendues dans la région. En plus de la relance de

gigantesques projets miniers on en commença d'autres aussi grands, tel celui de Carajas. Ce développement de l'Amazonie accéléra la privatisation de la terre. On pense qu'en vingt ans seulement, entre 1970 et 1990, 50 millions d'hectares de terres collectives passèrent à la propriété privée. L'assaut de l'Amazonie déclencha une destruction environnementale et des conflits d'une violence inouïe pour le contrôle des ressources naturelles.

Les garimpeiros sont un cas extrême et par ailleurs bien connu de dommages sur l'environnement, mais d'autres cas similaires d'exploitation informelle existent dans d'autres pays latino-américains, avec des conséquences comparables. L'endettement et l'économie néolibérale ont intensifié la pauvreté et le chômage, ce qui a favorisé le développement de l'exploitation minière artisanale à l'ombre des projets miniers industriels, dans de nombreux pays de cette zone. Cette réalité a des conséquences alarmantes sur l'environnement, car une multitude de ces petites exploitations ont déversé impunément leurs résidus toxiques et leurs produits chimiques polluants. Cela prouverait que les petites exploitations minières ne sont donc pas intrinsèquement plus soutenables que les grandes. Les politiques écologiques importantes de ce secteur dépendent plus des relations de propriété et de la volonté politique de réglementer la production que de la taille de l'entreprise. Dans un monde où le socialisme ne paraît qu'une possibilité lointaine, la nationalisation du secteur minier offre une alternative raisonnable : une nationalisation avec des contrôles de l'environnement sagement établis.

La crise provoquée par la dette et la mise en œuvre d'une politique néolibérale ont entraîné une rapide désindustrialisation de l'Amérique latine. De nouveau, on adopte la stratégie des exportations et celle-ci est si fermement ancrée que pratiquement personne ne la remet en question. Tout cela fait partie de ce fameux nouvel ordre mondial qui offre si peu d'espoir à l'environnement dans le tiers-monde. Un fait significatif quant à la nature de ce « nouvel » ordre — en réalité bien vieux — est que la dépression latino-américaine des années quatre-vingt s'est caractérisée par une forte baisse du niveau de vie des habitants de la région. En même temps, la croissance de la production minière a apporté plus de pollution que ne l'avait fait le « boom » économique des décennies antérieures.

Destruction de l'environnement et misère humaine : tendances inverses ou convergentes ?

Cette analyse des tendances historiques de la mine latino américaine révèle une tendance à la régression de la misère humaine mais allant de pair avec une augmentation de la destruction de l'environnement. Ces tendances s'intensifient avec l'expansion du capitalisme en Amérique latine. Le capitalisme libère les êtres humains des entraves qui caractérisaient les systèmes économiques précédents. En même temps, ils sont subjugués par une quête compétitive pour amasser de l'argent. Cette combinaison de « libération » et d'aliénation libère un pouvoir qui est à la fois destructif et productif : la production s'étend rapidement, mais le processus d'accumulation du capital consomme des ressources à une plus grande échelle qu'auparavant. C'est cette tendance du capitalisme à amoindrir la soutenabilité écologique. Cependant, elle entraîne aussi des tendances contraires. Le développement des technologies qui utilisent moins de ressources naturelles en est une. De même quand la rentabilité est contrée par la dégradation de l'environnement et que les entreprises prennent des mesures telles celle prise dans le cas de La Oroya dans les années vingt. Cependant, l'élément le plus fort qui peut empêcher ou ralentir la destruction environnementale associée au développement capitaliste réside dans le pouvoir du peuple à résister, en s'organisant, à la destruction des ressources naturelles vitales pour son existence.

Au fur et à mesure que le capitalisme s'étend l'exploitation de la classe ouvrière s'intensifie, car les capitalistes ajoutent des heures de travail non rémunérées dans le processus de production. Et pourtant, un principe inhérent au capitalisme est la possibilité d'améliorer de façon significative le niveau de vie et les conditions de travail de la classe ouvrière. Ce processus a eu lieu dans les pays industrialisés au siècle dernier où, grâce aux luttes des syndicats pour améliorer les conditions de vie des travailleurs, le niveau de vie s'est élevé considérablement. Même si ce fut moins sensible, cela s'est aussi vérifié dans l'industrie minière latino-américaine.

De telles tendances contradictoires à long terme — amélioration des conditions de vie des habitants des pays industrialisés — augmentation de la dégradation écologique — ont donné une certaine force aux mouvements écologistes qui ont surgi dans les pays industrialisés ces vingt dernières années. En Europe et aux Etats-Unis, où la souffrance paraissait avoir disparu, les gens se sont peu à peu préoccupés de la dévastation du monde naturel. Cependant, l'expérience des années quatre-vingt confirme que la hausse du niveau de vie n'est qu'une hypothèse, et non une certitude du développement capitaliste. Le niveau de vie des classes travailleuses d'Europe, des Etats-Unis et d'Amérique latine a diminué de façon significative dans les années quatre-vingt. En Amérique latine, les revenus par tête ont diminué jusqu'à rejoindre le niveau des années soixante.

Les conséquences sociales et écologiques de la dette et de la politique économique néolibérale en Amérique latine indiquent que, par rapport à cette dernière ligne de division, il se peut que la courbe se soit modifiée et même inversée entre exploitation humaine et exploitation naturelle. Les deux tendances se fondent. D'autre part, après des chutes brutales de leurs revenus et de leur niveau de vie, la dégradation de

l'environnement commence à affecter sérieusement la qualité de vie de larges secteurs de la population d'Amérique latine. En conséquence, il est aujourd'hui plus difficile que par le passé d'établir une différenciation entre les effets sociaux et les effets écologiques de l'exploitation minière indépendamment du développement capitaliste en général. La dégradation de l'environnement devient un facteur important de la misère humaine. C'est pour cette raison que certains des principaux mouvements écologistes d'Amérique latine soutiennent que pour être rouge il faut être vert.

(traduit de l'espagnol par Christine Estavoyer et Frédérique Ott)