

## Services De Ressources Durables



EXTRACTIVE SERVICE DES RESSOURCES

■ Responsabilisation

■ Minerais du Conflit

■ Éthique des Affaires

■ Bonne Gouvernance

■ Droits de l'Homme

■ Environnement Physique

■ Environnement Social



## L'exploitation minière et l'environnement en Afrique de l'Ouest

### *Synthèse du Centre africain pour la transformation économique (ACET)*

La mondialisation et la demande des grands marchés stimulent l'intérêt pour l'extraction des ressources d'Afrique. Cette tendance comprend la demande de matériaux et de métaux d'infrastructure utilisés pour les technologies de l'information et des communications. Les avancées technologiques ont facilité l'extraction des ressources dans des zones reculées jusque-là inaccessibles. Par conséquent, l'Afrique est perçue comme une région en forte croissance, comptant pour 10 % de la production minière actuelle et 15 % des investissements dans la réserve de projets. Cependant, l'accès à de nouvelles régions et la recherche de nouvelles ressources comportent de nouveaux risques, comme l'illustre l'expérience récente avec la fracturation hydraulique du gaz de schiste. L'introduction de nouvelles mines et technologies souligne l'importance d'appliquer des principes reconnus tels que la précaution, la prévention et le consentement préalable, libre et éclairé. Ces principes conservent toute leur pertinence étant donné que les grandes industries extractives et les petits opérateurs recherchent de nouvelles frontières en Afrique.

#### Conséquences majeures

Les effets de l'extraction minière sur l'environnement sont influencés par des facteurs tels que le type de minéral extrait, les structures géologiques concernées, les technologies utilisées, les techniques et l'échelle d'extraction, ainsi que le lieu des projets. Les conséquences directes et indirectes sur l'environnement sont exposées ci-dessous. Les *conséquences directes* sont engendrées par des activités telles que la prospection, l'exploration, le développement de site, l'extraction de minerais, la fusion, le raffinage et le transport. Les *conséquences indirectes* sont dues, par exemple, à l'*infrastructure dédiée aux fournitures minières* comme l'énergie, aux *services associés* comme les routes et les chemins de fer, ainsi qu'aux établissements humains.

Les principaux défis environnementaux pour l'industrie minière ont été décrits dans le rapport *Breaking New Ground* (2002), élaboré par le projet Mines, minéraux et développement durable (MMSD) sur deux ans lancé en 2000. En dressant le bilan des progrès réalisés 10 ans plus tard, l'Institut international pour l'environnement et le développement (IIED) a constaté que les principaux problèmes environnementaux identifiés n'étaient toujours pas résolus. Par ailleurs, l'industrie subit de nouvelles pressions liées au changement climatique et au nationalisme en matière de ressources.

Reconnue par le Conseil International des Mines et Métaux (ICMM), l'industrie reste confrontée à des défis environnementaux liés à l'application des études d'impact sur l'environnement, la consommation d'énergie et d'eau, l'utilisation des terres, les déchets miniers, les métaux présents dans l'environnement ainsi que la fermeture et les vestiges des mines. Parmi ceux-ci figurent les problèmes du changement climatique, des produits chimiques, de la biodiversité et des services écosystémiques. Ces problèmes sont désormais intégrés dans la gestion des risques des grandes entreprises.

Mais la bonne utilisation et la crédibilité des *études*

*d'impact sur l'environnement* dans le développement minier restent un sujet de préoccupation. L'étude d'impact sur l'environnement offre une base pour la gestion et la protection de l'environnement au niveau du site et les plans thématiques associés comme les plans de gestion de la biodiversité. Toutefois, il subsiste des questions sur la qualité des études d'impact sur l'environnement. C'est pourquoi, elles sont suivies en tant que projets et d'autres procédures de gestion de l'environnement de qualité variable sont introduites. Bien qu'obligatoire pour la plupart des grands projets mondiaux, la mise en œuvre d'études d'impact sur l'environnement laisse souvent à désirer. En effet, la charge de la protection est pesée généralement sur les ONG internationales de conservation car les autorités nationales sont partagées quant aux gains relatifs concernés.

La réalisation des études d'impact sur l'environnement se heurte à des complications comme l'absence de normes techniques claires et le manque de données locales. Après avoir examiné les cas de la Guinée, du Liberia et de la Sierra Leone, la Banque mondiale s'est également demandé si les exigences des études d'impact environnemental et social et du plan de gestion associé étaient respectées et si elles étaient appliquées suite à la délivrance de permis d'exploitation minière.

La *consommation d'énergie* et les émissions de gaz à effet de serre associées ont de grandes répercussions pour l'industrie. Outre la nature énergivore de la production primaire de produits minéraux tels que l'aluminium et l'acier, la diminution de la qualité des minerais a également des incidences sur le coût de l'énergie imposées par les réalités physiques de la géologie locale. De plus, l'utilisation d'équipements de réfrigération et de climatisation dans les exploitations minières constitue une autre source d'émissions de gaz à effet de serre.

En Afrique, l'industrie extractive est le 2<sup>e</sup> plus grand consommateur d'eau derrière l'industrie agricole. Dans les zones rurales, elle se dispute l'utilisation des eaux de surface et souterraines avec les populations locales qui dépendent de l'agriculture. L'impact de l'exploitation minière sur les milieux aquatiques a trait aux activités minières, à l'écoulement des eaux contaminées des dépôts de résidus miniers, à l'assèchement des opérations minières actives, à l'inondation des trous laissés par les mines et au rejet des eaux de mine non traitées. Ce sont donc la consommation d'eau lors des phases d'extraction et de traitement, et la qualité de l'eau compromise par l'élimination des déchets toxiques qui sont mises en jeu. Le drainage des acides figure parmi les conséquences les plus graves.

L'exploitation minière nécessite de grandes quantités d'eau. Ce sont l'or, le platine, les diamants, le nickel et le cuivre qui consomment le plus d'eau. Étant donné que les teneurs des minerais diminuent, chaque unité de production produit davantage de déchets et consomment plus d'eau. Malheureusement, le World Resources Institute (WRI, Institut des ressources mondiales) a estimé que près de 30 % des mines actives mondiales se situent dans des bassins hydrographiques soumis à un stress hydrique.

La destruction de l'habitat, liée à l'*utilisation des terres* par les sociétés minières, représente un impact environnemental majeur. Le développement récent des biocarburants a renforcé l'intérêt que les compagnies pétrolières et gazières portent aux méthodes pratiques de comptabilité de l'utilisation des terres pour évaluer, entre autres, les impacts du changement de cette utilisation des terres. L'exploitation minière est toujours associée à la déforestation, à l'érosion des sols, à la dégradation des terres et au bouleversement des écosystèmes. Les installations de surface et les décharges des mines ont des répercussions sur les terres par le biais des infrastructures telles que les excavations de surface des mines, les usines de traitement, les hangars de stockage, les décharges et les bassins de retenue, les usines de traitement des eaux usées, les sites d'évacuation des déchets, les voies d'accès aux lignes électriques, les routes d'accès et les chemins de fer.

Les *déchets miniers* comportent de grandes quantités de *déblais, de stériles, de résidus* (boue résiduelle) et de *minerais lixiviés en tas*. Les décisions quant au lieu des installations d'élimination des déchets nécessiteront au préalable de connaître les écosystèmes locaux ainsi que les réalités économiques et sociales. Les installations de stockage telles que les bassins de retenue des résidus contiennent des produits chimiques résiduels et des niveaux élevés de métaux. Tout écoulement pourrait alors contaminer gravement les eaux souterraines et de surface. Dans les années 70 à 90, les défaillances des installations de stockage des résidus étaient responsables des trois quarts des principaux incidents environnementaux associés à l'exploitation minière. La rupture d'une digue de bassin de retenue des déchets peut avoir des conséquences désastreuses. Pour faire face au risque de tels désastres, des programmes de « Sensibilisation et préparation aux situations d'urgence au niveau local » (APELL) sont proposés aux communautés locales.

Les déchets miniers soulèvent la question au drainage des acides et du cyanure. Les réactifs utilisés pour extraire les minéraux (le cyanure pour l'or et l'argent, et l'acide sulfurique pour le cuivre et l'uranium) peuvent s'échapper des terrils et provoquer de graves dommages. Si dans certaines zones les déchets miniers peuvent être éliminés en mer, cette pratique reste controversée. L'expérience a illustré comment cette méthode peut causer des pertes importantes pour les récifs coralliens et l'industrie de la pêche. Le déversement des déchets dans les rivières, l'œuvre de miniers artisanaux et à petite échelle, présente les mêmes conséquences néfastes pour les écosystèmes locaux et les communautés situées en aval.

Quant aux *métaux présents dans l'environnement*, un certain nombre d'entre eux représentent un risque pour l'environnement du fait de leur toxicité chimique potentielle. La grande crainte porte sur l'arsenic en tant que produit dérivé de la production de cuivre ainsi que sur les effets du mercure sur les chercheurs d'or artisanaux et à petite échelle. Ainsi, en 2013, les gouvernements se sont mis d'accord sur la Convention Minamata sur le mercure. Ce dernière prévoit que l'élaboration de plans visant à réduire leur utilisation du mercure de la part des pays ayant des opérations d'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or (ASGM). Les Nations Unies reconnaissent que le respect de normes telles que la suppression de l'utilisation du mercure représente une étape essentielle dans le cadre de la concrétisation d'opportunités de développement pour les ASGM.

De toutes les industries, les ASGM représentent la plus grande demande de mercure au monde et constituent la plus grande source de pollution de l'air et de l'eau au mercure. Au Ghana, pays d'accueil des 2<sup>e</sup> plus grands gisements d'or en Afrique, les rejets de mercure non contrôlés, utilisés dans l'amalgame avec l'or, sont à l'origine de nombreux problèmes environnementaux. Des cas de pollution importante de l'environnement ont été constatés par le rejet de métaux lourds des activités minières dans les ruisseaux qui approvisionnent en eau potable la zone en aval.

L'impact toxique des rejets de produits chimiques et polluants souligne également la nécessité de prévoir une provision appropriée pour la *fermeture des mines* car ces sites peuvent avoir une durée de vie de plusieurs centaines d'années. Aujourd'hui, il est convenu que la bonne pratique consiste à fixer des objectifs de fermeture dès le lancement des projets miniers. Le plan de fermeture des mines dans un cycle de vie de projet doit comporter la réhabilitation physique et la stabilité socio-économique, en veillant à ce que les ressources environnementales locales ne soient pas sujettes à une détérioration physique et chimique.

#### Conventions et forums internationaux sur l'environnement pertinents :

Divers accords internationaux s'appliquent lorsqu'on aborde l'impact des industries extractives en Afrique, notamment les conventions relatives à la biodiversité, aux terres, à l'eau, aux produits chimiques, aux déchets et à la pollution de l'eau. Sont notamment concernés les forums et les accords dans lesquels les industries extractives et les impacts, polluants ou déchets liés à l'extraction sont énumérés. Il s'agit de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (CDB), de la Convention du patrimoine mondial, de la Recommandation 2.82 sur la « diversité biologique des aires protégées contre les effets dommageables des activités minières » du Congrès mondial de la nature de l'UICN, de la Convention Minamata sur le mercure, de la Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (Union africaine), et de la directive du Conseil des ministres de la CEDEAO sur l'harmonisation des principes directeurs et des politiques dans le secteur minier pour ses pays membres (2009).

#### L'exploitation minière dans le contexte écologique et économique

L'étude intitulée *L'économie des écosystèmes et de la biodiversité (TEEB)* a renforcé l'accent mis sur la « *biodiversité et les services écosystémiques* » ainsi que sur une approche plus globale et stratégique des grandes compagnies de l'industrie extractive. Cette étude va au-delà du soutien philanthropique de l'industrie pour la conservation et s'intéresse aux projets plus stratégiques liés à l'activité principale et à la fourniture à long terme des ressources clés. L'expérience avec les opérations pétrolières et gazières et la pollution associée sur les côtes de l'Afrique de l'Ouest a démontré la valeur des aires marines gérées localement et l'approche des écosystèmes. Le réseau des aires

marines protégées en Afrique de l'Ouest a développé avec succès la pêche, le tourisme ainsi que l'exploitation pétrolière et gazière sans nuire aux écosystèmes marins.

Un point particulièrement inquiétant est la présence d'activités au sein ou à proximité d'aires protégées car certaines opérations d'extraction sont capables d'éliminer des écosystèmes entiers ainsi que toutes leurs espèces endémiques. En définissant des zones de protection, la communauté de conservation a classé des zones de priorité à partir d'approches comme les « zones sensibles » et les « éco-régions ». Des aires protégées (catégories de gestion I à IV de l'UICN) et des sites du patrimoine mondial de l'UNESCO ont été définis comme à éviter à tout prix.

### Exemple de cas : ArcelorMittal au Liberia

La bonne pratique pour les industries extractives peut concerner divers impacts, notamment l'implication des secteurs des politiques et de la gestion mis en lumière par les Nations Unies dans son *Environmental Guidelines for Mining Operations* (1998) : cadres réglementaires, études d'impact sur l'environnement, systèmes de gestion de l'environnement et programmes de préservation de l'environnement, programmes de surveillance environnementale, audit environnemental et mise en œuvre. Les programmes de réponse, plus complexes, va au-delà du site d'exploitation minière pour tenir compte des interactions avec les économies et les écosystèmes locaux. Le cas d'ArcelorMittal Liberia est assez parlant car il relève les défis posés par la biodiversité, les écosystèmes et le développement au niveau local. ArcelorMittal a lancé de nouvelles opérations d'exploitation du minerai de fer au Liberia à la fin de l'année 2011. Le Liberia possède l'un des gisements de minerai de fer les plus riches d'Afrique. Toutefois, certains des gisements de fer les plus accessibles dans la région éloignée de la montagne Nimba, l'une des rares forêts humides restantes d'Afrique de l'Ouest, habitat de nombreuses espèces et écosystèmes uniques. Face à cette situation, la société a mené une grande étude écologique destinée à servir de base à sa prise de décision. Cette étude comprenait la constitution d'une équipe de spécialistes et de partenaires du Liberia ainsi que des pays voisins, notamment l'Autorité de développement forestier du Liberia ainsi que les ONG Conservation International et Fauna and Flora International. Son groupe de parties prenantes a aidé ArcelorMittal à élaborer un programme de compensation pour la perte des terres due à l'exploitation minière. Ainsi, ArcelorMittal s'est investie à consacrer un budget annuel d'au moins un demi million de dollar par an pendant sa phase de démarrage de l'exploitation minière qui a duré 4 ans, et s'est entièrement dévouée à un programme de conservation de la biodiversité. ArcelorMittal a récemment établi avec ses partenaires le projet Rural Integrated Center for Community Empowerment visant à aider les fermiers locaux à introduire l'agriculture de conservation et à combattre la déforestation.

Reconnaissant l'impact écologique de l'industrie, ces dernières années, de nombreuses grandes compagnies ont mené des plans d'action pour la biodiversité. Le *Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP)* pluripartite a élaboré une norme sur les compensations pour la biodiversité. Ces compensations représentent l'une des nombreuses approches axées sur la préservation de l'environnement, partie intégrante des mesures visant à atténuer les effets sur l'environnement dans la hiérarchie de l'atténuation. Cette dernière exige que les impacts soient d'abord tous évités, puis minimisés, puis remédiés et tout impact résiduel compensé. Bon nombre de gouvernements ont introduit une réglementation relative à la compensation. Les normes de performance de la SFI (exigences en matière de prêts financiers appliquées au financement de projets par les banques) contiennent de nouvelles dispositions concernant les services écosystémiques et les compensations.

Les débats sur le développement minier et durable se sont centrés sur deux thèmes essentiels : (i) le développement des petites entreprises, notamment les *entreprises minières artisanales et à petite échelle*, et (ii) les nouvelles *approches de regroupement d'entreprises* ayant une dimension de commerce mondiale et de planification économique locale.

Dans l'industrie minière, le recrutement a tendance à être plus élevé au sein de petites entreprises aussi plus faibles sur le plan financier et moins dotées pour faire face aux défis complexes. Les entreprises minières artisanales et à petite échelle se caractérisent par de faibles revenus, des conditions de travail à risque, des impacts environnementaux importants et une exposition à des matériaux dangereux. L'IIED a indiqué que la durabilité de ce type d'entreprise n'a guère progressé au cours des dix dernières années, alors que leur nombre a considérablement augmenté. Des estimations prudentes menées en 2012 ont indiqué qu'il y avait 20 millions de miniers artisanaux dans le monde. En Afrique, jusqu'à 8 millions de personnes sont directement employées dans les entreprises minières artisanales et de petite échelle. Les miniers artisanaux extraient des minéraux précieux tels que l'or et les diamants. En République démocratique du Congo et à Sierra Leone, l'exploitation minière artisanale d'or et de diamants représente 75 % de la production minière nationale. Les gouvernements doivent fournir un cadre juridique pertinent, ouvrir la voie à l'officialisation et établir des normes de fonctionnement de base.

Outre la valeur de l'exploitation minière et des métaux dans la fourniture mondiale des matériaux et produits indispensables, les nouvelles approches de regroupement, centrées sur un développement économique local mieux intégré, explorent des opportunités innovantes au niveau des sites d'exploitation minière. Ainsi, la perspective d'un modèle économique alternatif, similaire à l'écologie industrielle, où l'exploitation minière est regroupée avec des industries manufacturières et agricoles pour soutenir le développement économique local de façon plus intégrée est renforcée. Un modèle qui évolue d'une activité principale centrée sur une compétence clé vers un regroupement d'activités qui exploitent toutes les ressources locales disponibles, générant des bénéfices multiples pour les mines, les partenaires industriels, les communautés locales et l'environnement. Le développement de « couloirs de croissance » au Mozambique et au Liberia constitue un exemple. Ce programme de liaison fait partie de la Vision minière africaine.

## Proposition d'options politiques

Les rapports internationaux<sup>1</sup> ont formulé les recommandations suivantes en vue d'améliorer l'impact de l'industrie minière en Afrique de l'Ouest, notamment les domaines d'action pour les gouvernements, les organisations de la société civile et l'industrie.

**Adopter des approches afin de développer des regroupements durables :** Les gouvernements, notamment les ministères du Développement et de la planification, sont encouragés à adopter une approche de développement de couloirs et de regroupements des industries favorable à l'utilisation durable des ressources naturelles.

**Officialiser les entreprises artisanales et de petite échelle :** L'officialisation est une étape indispensable vers l'organisation et la progression des normes reconnues en matière d'environnement, de santé et de sécurité.

**Moderniser et améliorer l'entrée en vigueur des lois et réglementations pertinentes :** Les gouvernements doivent garantir la mise en place de régimes environnementaux appropriés pour l'exploitation minière. Ce point comprend le droit minier révisé et l'alignement aux exigences pertinentes des lois relatives à l'extraction des ressources et de l'environnement<sup>2</sup>.

**Renforcer la collaboration interministérielle :** Il est essentiel d'éviter les politiques contradictoires et l'application d'exigences réglementaires. L'alignement interministériel est nécessaire dès les étapes de planification et d'approbation jusqu'aux éventuelles étapes de développement et de fermeture.

**Veiller à ce que les études d'impact sur l'environnement respectent les normes internationales et soient appliquées correctement :** Les organes gouvernementaux doivent veiller à ce que les études d'impact sur l'environnement respectent les normes internationales et soient menées de façon efficace. Ceci comprend la garantie de compétences professionnelles disponibles qui mèneront à bien ces études.

**Respecter et préserver les aires protégées :** Ce point

comprend la protection des ressources naturelles, des zones de nature vierge, des parcs nationaux, des monuments naturels et des aires de gestion de l'habitat ou des espèces tels que définis par l'UICN, et la non invasion des « zones d'accès interdit » convenues.

**Élargir la participation publique et l'éducation sur l'extraction des ressources et sur les ressources naturelles :** Les programmes d'éducation informent et accroissent la sensibilisation du public à l'environnement, en veillant à ce que les consultations publiques soient constructives et aident à définir des solutions mutuellement bénéfiques. La participation significative du public inclut l'implication des parties prenantes dans les évaluations des impacts et les initiatives de production responsable.

**Faciliter la participation des développeurs de projets locaux dans les mécanismes du marché vert :** Ce point comprend les programmes internationaux tels que la réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD+). Ces programmes facilitent le paiement de l'utilisation de services écosystémiques.

**Promouvoir un rôle de soutien de la part d'un secteur financier responsable :** Les banques et les assureurs doivent encourager l'emploi des indicateurs de bonnes pratiques. Ces indicateurs s'appliquent également aux agences de crédit à l'exportation et aux banques de développement multilatéral.

**Soutenir et reconnaître le développement de programmes de responsabilité sociale des entreprises au sein des compagnies de l'industrie extractive :** Ce point inclut les bonnes pratiques dans le développement d'approches de préservation de l'environnement et la mise en place d'initiatives appropriées en matière de santé, de sécurité et de préparation aux situations d'urgence.

Lignes directrices Akwe-Kon de la Convention sur la biodiversité (CBD) : [www.cbd.int](http://www.cbd.int).

l'Institut international pour l'environnement et le développement : [www.iied.org](http://www.iied.org)

Business & Biodiversity Offset Program : <http://bbop.forest-trends.org>

International Mine Water Association : [www.imwa.info/index.php](http://www.imwa.info/index.php) Conservation International : [www.conservation.org](http://www.conservation.org)

Post Mining Alliance : [www.postmining.org/index.php](http://www.postmining.org/index.php)

Principes Équateur : [www.equator-principles.com](http://www.equator-principles.com) La Charte des ressources naturelles : <http://naturalresourcecharter.org>

Responsible Mining : [www.frameworkforresponsiblemining.org](http://www.frameworkforresponsiblemining.org)

Outil intégré d'évaluation de la biodiversité : [www.ibatforbusiness.org](http://www.ibatforbusiness.org)

PNUE : [www.unep.org/resourceefficiency/Business](http://www.unep.org/resourceefficiency/Business)

Unité Pétrole, gaz naturel et mines, Banque mondiale : <http://web.worldbank.org>

Forum intergouvernemental sur l'exploitation minière, les minéraux, les métaux et le développement durable : [www.globaldialogue.info/intro\\_e.htm](http://www.globaldialogue.info/intro_e.htm)

Union mondiale de la conservation - UICN : [www.iucn.org](http://www.iucn.org)

Conseil International des Mines et des Métaux : [www.icmm.com](http://www.icmm.com)

World Resources Institute : [www.wri.org](http://www.wri.org) Normes de la Société financière internationale : [www1.ifc.org/wps](http://www1.ifc.org/wps)

World Wildlife Fund : [www.panda.org](http://www.panda.org)

<sup>1</sup> de la CEA. 2011. Minerals and Africa's Development: The International Study Group Report on Africa's Mineral Regimes. Addis Ababa : Commission des Nations Unies pour l'Afrique.

<sup>2</sup> Pour une meilleure application, des ressources suffisantes doivent être allouées afin d'appliquer les exigences environnementales. Ceci comprend l'utilisation des organes autonomes (comités, conseils associés aux autorités environnementales).