

Évaluation des impacts sur l'environnement, outil de gestion des projets miniers

Mahamadou M. KEITA
Détenteur d'un Master en Développement, Spécialité Gestion de l'Environnement
de l'Université Senghor d'Alexandrie
Mali
mahamadou77@yahoo.fr

Jean Philippe WAAUB
Directeur du Groupe d'Études Interdisciplinaire en Géographie et l'Environnement Régional
à l'Université du Québec à Montréal
Québec-Canada
waaub.jean-philippe@uqam.ca

Les pays en développement sont confrontés à une triste réalité à savoir le suivi et l'évaluation de l'extraction minière. Plusieurs projets miniers connaissent des contraintes liées à la protection de l'environnement et à la visibilité des retombées socio-économiques. Malgré la réalisation de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (ÉIES), certaines contraintes perdurent notamment, le suivi et l'évaluation des Programmes de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). C'est dans ce contexte qu'il nous convient de placer les outils de gestion des projets miniers, dont l'objectif est de vérifier l'efficacité et la performance des mesures d'atténuation et de bonification proposées dans les PGES. En effet, nous souhaitons mener une réflexion sur la pratique de l'ÉIES, avec un accent particulier sur les outils de suivi et d'évaluation des projets miniers au Mali et au Québec.

Contexte et problématiques

Le Mali possède une longue tradition minière et d'abondantes ressources minérales. Depuis 1992, il connaît une forte progression de l'exploitation d'or de type industriel qui lui classe au 3^e rang producteur africain après l'Afrique du Sud et le Ghana (AngloGold Ashanti, 2007). L'activité minière dans son ensemble contribue à la génération de la richesse. Elle a des effets monétaires visibles et mesurables, tels que les salaires distribués et les versements de redevances, impôts et taxes au trésor public (Bouchard, 2004). Outre, pour le permis de recherche et d'autorisation de prospection qui est de 2 \$ / Km², 3 \$ / Km² et 4 \$ / Km² sur trois périodes et pour l'exploitation 200 \$ / Km² / année (art.18 du Code minier, 1999) sont des mesures incitatives afin d'attirer les investisseurs miniers. Ces mesures incitatives ont eu des résultats parce qu'en 2011, il y avait sept industries d'extraction de l'or au Mali.

Cependant, il existe une insuffisance de régulation des entreprises multinationales qui réduit le secteur minier aux initiatives de responsabilité sociétale corporative des entreprises. Or, cette pratique volontariste ne prend pas en compte toutes les problématiques du secteur minier. D'où la difficulté de faire un lien entre l'extraction minière et le développement durable. En effet, le Canada aurait raison de ventiler de manière variée la recherche dans le secteur minier, parce que les entreprises minières du Mali ont en leur sein 70 % des actionnaires canadiens (Belem, 2006).

L'engagement du Mali pour la protection de l'environnement est inscrit dans la constitution en ces termes : « *Toute personne a droit à un environnement sain. La protection, la défense de l'environnement et la promotion de la qualité de la vie sont un devoir pour tous et pour l'État* » (art. 15 de la constitution 1992). Cette volonté politique s'est traduite par l'adoption de plusieurs textes juridiques. Outre ces textes, il a mis en place des structures chargées de toutes les questions environnementales notamment, la Direction Nationale de l'Assainissement pour le Contrôle de la Pollution et des Nuisances (DNACPN). Par ailleurs, le processus d'ÉIES trouve son assise juridique dans la loi N° 94-04/AN-RM du 23 février 1991, relative à la protection de l'environnement et du cadre de vie. Cette loi a été modifiée en 1999 afin d'instituer la procédure d'ÉIES au Mali. Ainsi, le social a été intégré dans la procédure par le décret N° 346 PRM du 26 juin 2008.

Le secteur minier est régi par l'Ordonnance N° 99-032/P-RM du 19 août 1999, portant sur le Code Minier et sous la responsabilité du Ministère des Mines et particulièrement la Direction Nationale de la Géologie et des Mines (DNGM). Les dispositions institutionnelles et réglementaires de l'environnement sont bien établies au Mali. Mais le secteur minier est un tout qui regorge plusieurs problématiques.

En dépit, des progrès sur les questions environnementales, l'analyse de la situation montre plusieurs insuffisances, notamment le chevauchement des missions des deux directions qui peuvent souvent aboutir à des conflits d'intérêts. Outre ce problème, il existe la méconnaissance de la procédure d'ÉIES par les acteurs, l'insuffisance de services techniques déconcentrés, de ressources humaines, de moyens matériels et techniques (Bouchard, 2004). Paul Nsapu, Secrétaire général de la FIDH s'exprimait en ces termes : « *L'exploitation de l'or est un secteur uniquement destiné à l'exportation qui crée peu d'emploi et n'irrigue pas l'ensemble de l'économie. En outre, les politiques de responsabilité sociale des entreprises multinationales présentes au Mali sont souvent insuffisantes, voire inadaptées, et les entreprises ne respectent pas toujours la législation nationale en matière de droit du travail, comme l'illustre le conflit entre le syndicat de Morila SA et la Somadex sur le paiement des primes de rendement* »¹. Les impacts majeurs de l'exploitation minière se résument à la perte de végétation naturelle et d'habitat de la faune, du paysage, de ressource hydrique, du bruit, de poussière, de vibration, du risque et du danger industriel, d'afflux de populations, du déplacement involontaire, etc. Ces impacts de l'extraction minière sont liés aux différentes phases d'exploitation, du type d'installation, de la nature du minerai et sa localisation comme susmentionné dans ce tableau ci-dessous.

Tableau : Données relatives à l'exploitation minière au Mali

Sites	Entreprises	Date de démarrage	Superficie prévue (Rayon)	Superficie exploitée (Rayon)	Période prévue	Type d'exploitation
Loulo	SOMILO sa	Janvier 2005	3 Km 600	2 km	30 ans	Souterraine et Ciel ouvert
Tabakoto	TAMICO sa	Mai 2006	82 Km	125 hectares	5 ans	Ciel ouvert
Yatéla	YATELA sa	Novembre 1999	1 Km	2 Km	10 ans	Ciel ouvert
Sadiola	SEMOS	Novembre 1997	13 Km	3,5 Km	13 ans	Ciel ouvert

Source : Construction des auteurs

L'ÉIES prévoit des mesures d'atténuation et de bonification dans le PGES. Cette prévision est la prise en compte théorique des enjeux environnementaux et socio-économiques dans le rapport d'ÉIES qui donne accès au permis environnemental. Cette problématique a été abordée par Gobert en termes de compensation, il pense que : « *la compensation écologique sous-tend que l'homme se considère en capacité de recréer à l'identique un milieu qu'il a détruit* » (Gobert, 2010, Vertigo, Vol. 10, N° 1). Cette pensée encadre bien la problématique de la mise en œuvre du PGES. Alors, les problèmes ne peuvent être évités ou compensés que lorsqu'une société responsable décide de les prendre. Le cas échéant, elle pourrait instituer un plan équitable de distribution du risque (Schrader-Frechette, *in. Ibid.* 2010, Vertigo, Vol. 10, N° 1). Cette possibilité de plan équitable de distribution est un biais de perplexité c'est-à-dire l'influence du statut de certains acteurs, par exemple un décideur politique qui utilise ce plan pour des fins personnelles. Alors si les outils de suivi et de l'évaluation ne sont pas efficaces, les résultats du PGES ne le seront pas. Or, c'est la mise en œuvre du PGES qui est référencée dans les documents juridiques Emprunteur-Banque. Toutefois, le réagencement des compromis compensatoires, des mesures correctives et d'intégration de nouveaux acteurs dans les phases de l'évaluation des impacts sur l'environnement, obligent à réenvisager de nouveaux outils

¹ <http://initiatives-mali.info/spip.php?article1120>

de suivi et d'évaluation. Alors, comment suivre et évaluer de façon efficace les impacts environnementaux et sociaux des industries minières sur les communautés dans le cadre de la mise en œuvre des PGES ?

Prospectives internationales en évaluation environnementale

L'origine de l'évaluation des impacts sur l'environnement remonte aux années 1969 aux USA. En effet, la décennie 50-60 a connu deux événements majeurs, il s'agit de l'apparition de la notion de développement et de la préoccupation écologique. D'abord en 1949, le discours du président Truman différencie les « développés » et les « sous-développés » orienté vers l'économie, ensuite la préoccupation écologique qui a été favorisée par de nombreux accidents avec des impacts à l'échelle globale. Nous retenons quelques exemples comme les déversements accidentels de pétrole sur les côtes de la Californie et de Bretagne, mais aussi Minamata au Japon et Séveso en Italie. Alors, les rencontres internationales se multiplient en occurrence, la conférence des Nations Unies sur l'environnement tenue à Stockholm en 1972, la publication du rapport Brundtland par la Commission Mondiale sur Environnement et le Développement en 1987, le sommet de la terre à Rio de Janeiro en 1992 et les Agendas 21. Ces initiatives internationales ont été soutenues par les bailleurs de fonds d'une adoption des procédures d'ÉIES, pour le financement d'un certain nombre de projets de développement (OCDE, 2006). C'est dans ce cadre que la Banque Mondiale a élaboré des directives afin de protéger l'environnement et la communauté riveraine des projets. Elle entend s'assurer que les projets ne causent pas de nuisance grave, irréversible ou de longue durée sur les communautés bénéficiaires des projets (BM, 2002, 2005). Le principe opérationnel de ces politiques est de « *ne pas faire de tort* » et doit permettre aux projets d'atténuer leurs impacts². Quant à la Banque Africaine de Développement, elle a récemment complété ses procédures d'évaluation environnementale afin d'intégrer les thèmes transversaux. Ces nouvelles Procédures d'Évaluation Environnementale et Sociale (PEES) ont été adoptées afin de faciliter la mise en œuvre des procédures révisées de la Banque. Cet ensemble institutionnel, les cris d'alarme des scientifiques et les pressions sociales ont favorisé la création d'organisme et d'élaboration de textes législatifs de l'environnement dans plusieurs pays du monde.

Instruments juridiques et institutionnels du secteur minier au Mali

Le Mali a placé la lutte contre la désertification parmi ses préoccupations et a clairement manifesté sa volonté d'intégrer la dimension environnementale dans toutes ses politiques macroéconomiques, transversales et sectorielles. Parmi les textes, le Code minier a une incidence particulière sur l'exploitation minière. Il constitue le véritable texte de base et traitant des questions comme la recherche, l'exploration et l'exploitation, les titres miniers, les propriétaires des sols, d'une part, l'administration des mines, les dispositions économiques, financières, fiscales, douanières et celles relatives à l'environnement, d'autre part. Depuis 2003, un nouveau Code est en révision pour le rendre conforme au Code communautaire de l'UEMOA (Keita A. et al. 2008).

Les institutions en charge de la conception et de la mise en œuvre des dispositifs législatifs sont : le Gouvernement, l'Assemblée Nationale, le Conseil Economique Social et Culturel, le Haut Conseil des Collectivités. Par ailleurs, les collectivités territoriales sont les premiers responsables de la mise en œuvre des plans locaux du développement économique social et culturel (PDESC). La décentralisation offre ainsi un cadre spatial et institutionnel idéal d'appropriation de la gestion des ressources naturelles et de la protection de l'environnement par les acteurs de développement (ONG, communautés, etc.). Par contre, le transfert de compétences de la gestion communautaire des ressources naturelles n'est pas totalement effectif. En l'absence de transfert, les ressources naturelles sont fortement dégradées et continuent d'être exploitées entraînant des conflits, d'où l'importance de ce jet de réflexion sur l'ÉIES.

- *ÉIES et élaboration du PGES, procédure et acteurs d'ÉIES*

L'ÉIES est un outil d'analyse des impacts de projets de travaux et d'aménagement sur l'environnement. Il est réalisé avant la mise en œuvre des projets de catégorie A et B. En général, la réalisation de l'ÉIES permet de proposer un cahier de charges contenant des mesures compensatoires que le promoteur du projet devrait honorer. Ainsi, cet ensemble est organisé en programme, projet et/ou plan de gestion environnementale et sociale (PGES) dont la mise en œuvre exige un suivi et une évaluation. Alors par définition, le PGES est un outil de planification qui

² <http://siteresources.worldbank.org/OPSMANUAL/Resources/BP436French.pdf>,

concerne la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts, de la surveillance, du suivi, de l'institutionnalisation, du renforcement des capacités et de compétences des acteurs (Kourouma, 2010).

- *Procédure administrative de l'ÉIES au Mali*

Le décret N° 346 PRM du 26 juin 2008 fixe les règles et procédures relatives à l'ÉIES. Selon ce décret, nul ne peut entreprendre l'exécution d'un projet sans obtenir préalablement le Permis Environnemental. À la réception d'avis, la DNACPN analyse la nature du projet et indique le type d'étude à mener. Cette étude peut être une Notice Environnementale et Sociale (NIES) ou une ÉIES. En fait, les projets sont catégorisés selon l'importance de leurs impacts et le changement sur l'environnement biophysique et humain. Donc, tout projet de catégorie A ou B est soumis à l'ÉIES et celui de la catégorie C à une NIES et chaque type d'étude mobilise un certain nombre d'acteurs.

- *Acteurs de l'ÉIES au Mali*

Au Mali, quatre types d'acteurs interviennent dans les différentes étapes du processus de l'ÉIES. Ces acteurs sont les agents des ministères, les promoteurs du projet minier, les spécialistes de l'ÉIES ou le bureau d'études mandaté, les populations concernées ou affectées par le projet minier, les ONGs, etc.

Résultats et discussions

Les résultats que nous présentons sont tirés d'une part, de la collecte des données pendant notre stage de mise à situation professionnelle au GEIGER/UQAM au Canada et d'autre part, de la synthèse de sept années d'expérience pratique dans le domaine de l'évaluation environnementale au Mali.

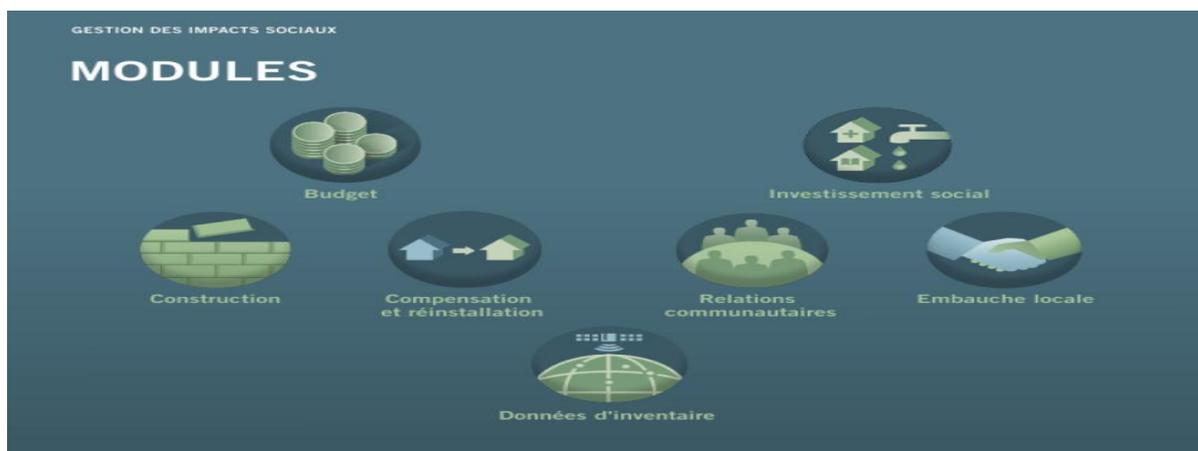
- *Expérience québécoise de suivi environnemental*

Ces résultats sont tirés d'un stage de mise en situation professionnelle du programme de bourse de la Francophonie (Université Senghor d'Alexandrie)³ que nous avons effectué au GEIGER/UQAM.

- *Cas du BOREAL-IS*

Le BOREAL-IS est une firme qui a plusieurs années d'expérience dans le domaine du suivi environnemental des industries minières au Canada et en Afrique. Elle fait la conception et la mise œuvre des logiciels de suivi environnemental et social. En effet, les modules qui font l'objet de la structure du logiciel BOREAL SIG sont présentés dans la figure ci-après.

Figure : Modules du processus⁴



Source : Boreal-IS, 2010

³ <http://www.usenghor-francophonie.org/>

⁴ Christelle FAIVRE, Business Development Director : christelle.favre@boreal-is.com // www.boreal-is.com

Cette figure présente les différents modules autour desquels le suivi des impacts sociaux se focalise. Dans ce processus, l'inventaire des données est le socle de la réussite du suivi. Alors, une mauvaise identification des biens et des personnes affectés par le projet minier aurait une conséquence négative sur la mise en œuvre des autres composantes. Dans cette figure, nous avons les composantes qui sont derrière le processus. Ce processus traite les flux de production de l'approbation jusqu'à la fin. Il prend en compte la saisie de l'employé, l'attente de la réponse de l'employé, la demande au gestionnaire et l'attente de la réponse du gestionnaire. À ce niveau, toutes les activités de suivi sont concentrées sur le stockage des données de terrain.

- *Cas des comités de suivi au Québec, développement communautaire*

Les comités de suivi sont, par définition, multipartites, initiés de manière formelle ou volontariste avec un mandat de suivre des activités dommageables pour l'environnement, d'une entreprise ou d'un aménagement à l'échelle d'un territoire déterminé par les impacts du projet (Côté, 2004). Les CSES s'émergent comme un nouveau mode de gestion environnementale en termes de gouvernance. Cette émergence est la suite d'une demande sociale de participation aux projets miniers. C'est aussi une faiblesse des mécanismes de suivi et d'évaluation tant dans la procédure d'ÉIES que dans la diffusion des informations. Alors, ils apparaissent comme la justification d'une recherche de plus en plus fréquente dans la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation du PGES des projets. Ces Comités ont différents mandats qui convergent vers l'atteinte des objectifs du développement durable, à savoir la prise en compte de l'environnement, du social et de l'économie. C'est pourquoi au cours de son mandat, chaque comité collecte des informations sur aspect afin de rendre compte aux communautés. Ce schéma ci-dessous représente les différentes phases de la composition d'un CSES.

Figure : Processus de mise en place d'un CSES



Source : Construction des auteurs

En général, la composition des comités est basée sur des critères multi-acteurs, la représentativité des acteurs, des intérêts communs et le mode de sélection des membres. Ce dernier critère suscite beaucoup d'enjeux et de longues négociations au sein de la communauté, l'État, l'industrie et d'autres accompagnateurs. Par ailleurs, la fréquence de la réunion des membres varie d'une industrie à l'autre et le promoteur y joue un rôle important dans la diffusion des informations sur l'environnement.

Les domaines d'activité des comités locaux portent sur la surveillance environnementale et sur la maximisation des retombées socio-économiques. Par contre, les activités de vérification de normes et de performances environnementales et sociales sont l'apanage des comités techniques de suivi. Ce Comité est généralement composé de représentant des services techniques de l'État (Comité interministériel) et ceux d'industrie minière.

Ces comités jouent un rôle consultatif et de liaison entre les parties prenantes du projet minier. En effet, la surveillance des comités locaux est focalisée sur l'observation et le respect des compromis du cahier de charges. Quant au suivi, il est basé sur des aspects plus techniques et scientifiques des différentes composantes susmentionnées dans le cahier de charges à travers la mise en œuvre du PGES.

- *Expériences maliennes*

Les résultats de l'expérience malienne sont tirés de la collecte des données de terrain (littérature, interview), mais aussi du constat d'une longue année d'expérience de pratique de l'évaluation des impacts sur l'environnement au Mali.

- *ÉIES de la mine de Kalana*

Le projet aurifère de Kalana consiste à produire de l'or dans deux zones avec un système d'exploitation à ciel ouvert (Coulibaly, 2006)⁵. La technique se décrit comme suit : l'explosion des minerais en profondeur, leur remontée en surface par un système de poulies ; le transport de minerais dans l'usine de traitement, où ils seront broyés et passés à la lixiviation par le cyanure afin d'extraire l'or ; le déversement des déchets solides et liquides traités dans un bassin à boues, où ils subiront un traitement de décontamination ; le stockage des stériles sur une aire appropriée.

La mine a été exploitée de 1985 à 1991 par la société nationale SOGEMORK et sans l'ÉIES préalables (l'ÉIES n'existait pas au Mali). Elle fut rachetée par la société AVNEL-GOLD. Après une étude de faisabilité, la société a effectué une ÉIES détaillée pour la reprise des activités d'exploitation. Ces études ont confirmé l'extension de l'exploitation de la mine pour une durée de quinze ans. La mise en œuvre de ce projet a révélé certains enjeux qui sont : les enjeux environnementaux se caractérisaient par la dégradation de la faune et la flore naturelle, ainsi que la destruction des sols; les enjeux socio-économiques se résumaient à la génération de revenu, à la création d'emploi, à l'afflux de population, à la perte de terres agricoles et pastorales.

L'élaboration et la mise en œuvre du plan de développement communautaire, les compensations et les dommages comportaient entre autres : la création d'un fonds axé sur l'appui des initiatives individuelles et collectives de la localité; le renforcement de capacités des employés et des communautés sur les impacts environnementaux de la mine; la création et le renforcement des structures sociosanitaires.

Le processus de la participation publique concernait les chefs de villages, les leaders d'opinion, les propriétaires terriens, les ONG, les associations. Ainsi, les préoccupations de la communauté riveraine portaient sur un certain nombre de constats à court, moyen et long terme. Ces constats sont entre autres : le positionnement du bassin à boues par sa proximité de la rivière Balé; le risque de contamination de la rivière Kalanako; la perte des terres cultivables.

Dans la mise en œuvre du projet minier, les promoteurs ont proposé des mesures suivantes : l'exécution de forage de contrôle autour de l'aire de stockage des stériles; l'exécution de forage de contrôle des eaux souterraines à 1km autour du site; la revue des engagements socio-économiques et environnementaux tout au long de la mise en œuvre du projet; l'augmentation et l'équipement des infrastructures de base (écoles, centres de santé, microcrédits).

- *Retombées socio-économiques de la mine de Morila-SA (2007)*

Le rapport de la commission de l'énergie, des industries et des mines de l'Assemblée Nationale, analysé par le FIDH en 2007 révèle que l'économie malienne a bénéficié un montant de 690,72 milliards de francs CFA, soit 76,75 milliards par an entre 1997 et 2005. Cette somme a été redistribuée entre l'État, les fournisseurs, les salariés et les communautés locales. Ce tableau ci-après contient la part en proportion de chaque bénéficiaire.

⁵ http://www.polymtl.ca/pub/sites/eie/docs/documents/218_Fi_Mine_Kalana_Mali_Coulibaly.pdf

Tableau : Part de chaque bénéficiaire

Bénéficiaires	Somme en Milliards de francs CFA	%
État	341,7	49,4 %
Fournisseurs	294,4	42,6 %
Salariés	45,3	6,5 %
Communautés	9,2	1,3 %

Source : (HIDH, 2007)

Le Mali a aujourd'hui sept mines en d'exploitation (Sadiola, Morila, Yatela, Kalana, Loulo, Tabakoto et Syama). L'estimation de la production des vingt années à venir est de 530 tonnes d'or. En 2007, la seule production de Morila s'élevait à 180.000 onces contre 207.000 onces en 2006, soit une baisse de 13 %, (AngloGold, 2007). Cette production a permis à Morila de contribuer aux fonds de l'État malien ainsi répartis dans le tableau ci-après.

Tableau : Contributions de fonds de Morila à l'État (2007)

Différents types d'impôt	Montants en \$US
Dividendes	35.040
L'impôt sur les sociétés/taxation provision	48.925
Royalties	15.232
Autres taxes et droits	4.999
TVA	5.970
Impôts et cotisations	7.665
Total	117.831

Source : (AngloGold Ashanti, 2007)

Ainsi en dix ans, les recettes de la production d'or ont accru plaçant le Mali au troisième rang africain. Les exportations du Mali ont dépassé les 56 tonnes en 2006. Mais durant cette période l'Indice de Développement Humain (IDH) du Mali a chuté dans la catégorie des trois États les plus pauvres du monde. Il semble donc que l'accroissement des revenus de l'or n'entraîne pas nécessairement une amélioration des conditions de vie de la population malienne (Konfé, 2010).

- *État de suivi environnemental et social des industries minières au Mali*

L'ÉIES est un outil et un moyen de mise en œuvre du principe d'action préventive des impacts des projets. Elle est réalisée avant la mise en œuvre des projets. Le suivi et l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux sont en partie effectués par l'industrie minière et quelques rares fois par l'État malien. Or, nous savons que la première vocation d'une entreprise est la défense de son intérêt économique. Quant à l'État, son rôle de régulation en tant que juge et partie est douteux. L'État malien n'a ni la maîtrise, ni les moyens de surveillance et du suivi des industries du moins dans la pratique. Ce dernier est partenaire des industries et en même temps chargé de surveillance. Ce partenariat d'un État qui joue le rôle d'opérateur économique soulève la question de l'objectivité du suivi environnemental et social réalisé par les services de l'État malien.

Cette dualité a été dénoncée dans un rapport de la DNGM (2004) : « *la commission constate que le contrôle effectué sur les sociétés par ces structures (les Ministères) a toujours été fait dans le cadre de l'État partenaire au détriment de l'État puissance publique* » (DNGM in FIDH, 2007, p.6). Bonnie Campbell disait que : « *Au Mali à la suite de la mort suspecte d'animaux et d'oiseaux et d'un taux de fausses couches anormalement élevé chez les femmes de villages situés à proximité d'exploitations minières, des échantillons d'eau ont été prélevés qui se sont*

avérés très préoccupants » (Campbell, in Ravet, 2006, Relations, p.2). Cette étude est restée sans suite parce que l'État malien ne dispose pas de normes auxquelles doit se conformer l'industrie minière. Alors, il faudrait faire le recours au bon vouloir des industries minières pour l'adoption de bonne pratique d'extraction. C'est le cas de la mine de Morila qui a assumé sa responsabilité en réduisant ses impacts, mais aussi en publiant ses données statistiques sur l'environnement que nous présentons dans le tableau ci-après.

Tableau : Données statistiques de Morila sur l'environnement

Statistique environnementale				
	Usage		Rendement énergie	
	2006	2007	2006	2007
Cyanure usage (kg)	2.324.000	1.879.000	4.18	4.49
Eau douce usage (m3)	3.659.128	4.959.950	10.99	7.07
Énergie usage (GJ)	1.915.332	1.864.859	4.14	3.70
Émissions de GHG (Tonnes de CO₂e)	141.754	138.018	0.31	0.27

Source : AngloGold, 2007.

La méthode utilisée actuellement dans la mine de Morila est la cyanuration en cuves. Cette industrie minière s'est dotée de Guides de Bonnes Pratiques dans ce domaine (AngloGold, 2007; Bouchard, 2004). En particulier, les opérateurs de la mine de Morila SA suivent le Code International de Gestion des Cyanures, « *The International Cyanide Management Code for the Manufacture, Transport and Use of Cyanide in the Production of Gold* »⁶. Ce code fournit des prescriptions concernant le transport, le stockage, la manipulation du cyanure, la gestion du bassin à boues et le contrôle des risques de pollution (Bouchard, 2006; ICMI, 2006-2010).

Enseignements tirés des deux expériences

L'analyse des deux expériences nous enseigne sur plusieurs aspects qui sont d'ordre méthodologique, technique et politique. Outre des forces de part et autre, il existe des faiblesses. Ces forces et faiblesses sont mentionnées dans les tableaux ci-dessous pour ne citer que quelques éléments.

Tableau : Forces des deux expériences du suivi environnemental et social

<i>Expérience québécoise de suivi environnemental</i>	<i>Expérience malienne de suivi environnemental</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Forces de l'expérience québécoise 	<ul style="list-style-type: none"> • Forces du cas du Mali
<ul style="list-style-type: none"> – L'existence de normes locales est un atout dans le suivi environnemental et social; – Les outils favorisent l'implication du public dans la gestion des PGES (exemples : instruments juridiques, BOREAL SIG et les CSES). 	<ul style="list-style-type: none"> – L'ÉIES est une réalité au Mali (Les cadres législatif, réglementaire et institutionnel sont établis; – Les projets sont catégorisés; – La responsabilité des acteurs d'ÉIES sont mentionnées à différents niveaux de la procédure.
<p><i>Commentaire : l'existence de normes locales, l'intervention des outils informatiques et la très grande participation citoyenne dans le processus de l'évaluation des impacts sur l'environnement au Québec proviennent de sa longue expérience dans le domaine. C'est aussi le résultat d'une volonté politique animée par la demande sociale. L'État malien est aussi animé de bonne volonté politique. D'ailleurs, c'est ce qui justifie l'existence des instruments juridiques et le cadre institutionnel de l'environnement. Mais a-t-on dit : « la faim chasse le Loup du bois ».</i></p>	

Source : Construction des auteurs

⁶ <http://www.cyanidecode.org/>

Dans l'analyse des deux cas, il existe une similitude au niveau des cadres législatifs, réglementaires et institutionnels. Ces similitudes résident dans la procédure d'ÉIES en tant qu'outil d'évaluation des impacts sur l'environnement. A cela s'ajoute la catégorisation des projets qui est une similarité forte entre les deux cas. Outre ces forces, il y a aussi des faiblesses dans les deux cas.

Tableau : faiblesses des deux expériences de suivi environnemental et social

Expérience québécoise de suivi environnemental	Expérience malienne de suivi environnemental
<ul style="list-style-type: none"> • Faiblesse de l'expérience québécoise 	<ul style="list-style-type: none"> • Faiblesses du cas du Mali
<ul style="list-style-type: none"> – L'influence du promoteur (public ou privé) ; – L'influence externe pèse sur le fonctionnement des CSES; – Au niveau de la gestion opérationnelle, certains comités de suivi font recours à des sources d'expertise diversifiées pour des fins de recherche. 	<ul style="list-style-type: none"> – La méconnaissance de la procédure d'ÉIES par les acteurs de par son application; – La méthodologie du processus d'ÉIES n'intègre pas suffisamment tous les acteurs; – Les indicateurs de suivi ne sont pas suffisamment définis, (exemple, le seuil de tolérance sonore ou de contamination des eaux).
<p><i>Commentaire : En effet, il ressort de part et d'autre des faiblesses. Ces faiblesses résident dans le monitoring des promoteurs, l'accessibilité restreinte aux données des industries minières et parfois dans les aspects techniques du suivi et l'évaluation des PGES. Au Québec, pour corriger certaines de ces insuffisances, on recrute des spécialistes dans les CSES. Au Mali, les comités locaux sont constitués de membres de la communauté riveraine et de conseillers communaux. Ainsi, les industries minières procèdent à un renforcement de capacités de ces acteurs qui ont dans la plupart des cas une méconnaissance de la procédure d'ÉIES.</i></p>	

Source : Données de terrain

Par contre, dans la pratique de l'ÉIES, les divergences sont nombreuses. Parmi ces divergences, nous retenons la participation publique, la mise en place des comités locaux de suivi, l'usage des logiciels performants pour suivre et évaluer les impacts environnementaux et sociaux. Ces deux derniers résultats sont transposables au Mali.

- *Synthèse des entretiens réalisés*

Cette synthèse est le résultat des entretiens réalisés avec des Professeurs, des chercheurs, des consultants et des bureaux d'études. Pour ces entretiens, des Guides d'entretien ont été élaborés et validés par le Directeur du GEIGER/UQÀM.

- *Perception des professeurs et chercheurs*

Au Mali, les enjeux de l'exploitation minière portent sur l'aspect monosectoriel, les faibles retombées socio-économiques et les impacts environnementaux dans les localités minières. Il ressort de ces entretiens que les enjeux et l'ampleur de l'exploitation dépendent du type de mines.

- *Perceptions sur les méthodes et outils*

Le constat à ce niveau, c'est l'inefficacité des méthodes et des outils de suivi environnemental et social dans la phase d'exploitation. Dans le cas où des logiciels de suivi existent, le monitoring du promoteur limite leurs usages. Le PGES en tant qu'outil, bon nombre de chercheurs soulignent que l'étape la plus importante est la bonne conduite de la consultation publique. Il faut noter que les méthodes de communication sociale utilisée par les praticiens dépendent de l'étude. Les outils fréquemment utilisés sont la Grille des enjeux, la Grille des impacts et la Grille des indicateurs de suivi.

- *Perceptions sur la participation et le développement communautaire*

La réalisation et le suivi des PGES ont des avantages et des inconvénients. En ce qui concerne les avantages, il faut noter la meilleure participation de l'ensemble des acteurs impliqués dans les activités d'extraction; la bonne gouvernance; la gestion post-exploitation. Par contre, les inconvénients peuvent être comme l'obtention du capital

politique; la représentation déficiente de certains acteurs dans les processus de consultation publique. En effet, le développement communautaire devrait être soutenu par les entreprises minières, en évitant d'utiliser la Responsabilité Sociétale de l'Entreprise (RSE) uniquement à des fins promotionnelles. Par ailleurs, la RSE peut avoir des répercussions néfastes lorsque l'entreprise prend en charge certains éléments d'ordre public, limitant de cause à effet le processus de renforcement de l'appareil gouvernemental en charge du suivi de l'exploitation minière et de la redistribution des bénéfices socio-économiques.

L'exploitation minière représente des risques pour la communauté riveraine. Parmi ces risques, nous pouvons noter : la polarisation de la richesse, l'expropriation des biens, la pollution, le bruit, les IST/VIH, l'insécurité, la privatisation des services publics, etc. Elle représente aussi des bénéfices socio-économiques pour la communauté riveraine créant des richesses, des emplois et des spécialisations d'ouvriers nationaux. Elle peut être un levier de croissance économique à un moment donné.

- *Opportunités d'affaires du secteur minier au Mali*

De façon générale, peu de chercheurs se prononcent sur les possibilités d'investissement du secteur minier. Ils s'expriment beaucoup sur les besoins actuels en termes de renforcement de capacités pour assurer une gestion efficace de l'environnement minier. Ils mettent un accent particulier sur la formation, la recherche et le renforcement de la législation.

- *Perception des bureaux d'études et consultants*

Selon les bureaux d'études, les enjeux de l'exploitation minière se reposent sur les lois en vigueur. Plus les lois sont contraignantes, plus les enjeux sont bien évalués. Alors, la question du suivi environnemental et social se pose sur les différentes phases de l'exploitation minière (cycle de vie).

- *Méthodes et outils de suivi environnemental et social*

Il ressort des remarques que la méthode fréquemment utilisée est la collecte des données de terrain. Les outils se réfèrent au questionnaire et au guide entretien. Par contre, pour le suivi environnemental et social les bureaux préfèrent l'utilisation du modèle réalisation-résultat-impact. En plus, les Comités de Suivi Environnemental et Social sont des outils efficaces. Dans ces contextes, le suivi d'un PGES a des avantages comme la consolidation de la définition des politiques allant dans le sens du développement communautaire. En termes d'inconvénient, il peut être utilisé comme un moyen pour des fins politiques par certains acteurs.

- *Participation et développement communautaire*

La participation citoyenne dans la gestion des PGES est faible. Ce qui interpelle les entreprises minières et les État. Les industries devraient développer des réseaux de relation communautaire. L'utilisation de la main-d'œuvre locale et la compensation sociale doivent être développées en termes d'investissement socio-économique. Dans la mine, l'insuffisance de communication et de transparence freine la participation active des acteurs dans la mise en œuvre du PGES. Il faudrait que les promoteurs prennent en compte l'élaboration d'une base de données accessible, une communication sociale contextuelle et la transparence. Le secteur minier regorge plusieurs types d'investissement. En plus des infrastructures, il est possible de financer des recherches approfondies dans ce domaine.

- *Opportunités d'affaire du secteur minier au Mali*

Les opportunités d'affaires sont nombreuses. Il faudra encore que les entreprises élaborent un programme qui intègre la communauté riveraine. Le programme minier doit évaluer à sa juste valeur les enjeux environnementaux et socio-économiques. Déjà le code minier du Mali et les politiques sont favorables aux investissements étrangers. Il n'y a aucune raison que les affaires ne marchent pas.

Proposition de pistes de solution

Dans l'optique d'atteindre le développement durable des zones minières, un certain nombre de pistes de solution peuvent être proposées à l'endroit des différentes parties prenantes.

- *Au niveau des entreprises le promoteur devrait s'engager à :*
 - définir clairement les activités du cahier de charges;

- intégrer un système de contrôle en conformité avec ISO 14001;
 - promouvoir la recherche et le renforcement de capacités des acteurs;
 - assurer la transparence de l'exploitation et divulgué des données environnementales;
 - développer et promouvoir la santé environnementale et au travail;
 - incorporer les conditions de fermeture de la mine dans les phases d'études;
 - maximiser les bénéfices socio-économiques.
- *Au niveau de l'État :*
 - assurer la crédibilité et le respect de la procédure des ÉIES et la mise en œuvre des PGES;
 - harmoniser les instruments juridiques avec ceux de l'UEMOA;
 - assurer et s'assurer de l'utilisation rationnelle des ressources minières;
 - promouvoir la gouvernance environnementale.
 - *Au niveau de la communauté riveraine :*
 - se préparer à la fermeture de la mine;
 - s'approprier des Programmes de Gestion Environnementale et Sociale.
 - *Au niveau des Consultants ou Bureau d'Études :*
 - aller au renforcement continu des capacités et des compétences;
 - faire des recherches et publications scientifiques dans le domaine de l'évaluation environnementale;
 - proposer des outils et méthodes efficaces de suivi et évaluation dans le rapport d'ÉIES;
 - promouvoir la transparence dans l'élaboration, la mise en œuvre et le monitoring des PGES.

Conclusion

À l'analyse, les PGES du secteur minier au Mali méritent une approche de suivi et d'évaluation du type réalisation-résultat-impact. Ce modèle a été développé par la Commission européenne pour l'ensemble des évaluations qui s'appliquent aux politiques et programmes. Par ailleurs, il existe différents types de référentiels d'indicateurs dans le domaine de l'évaluation des impacts sur l'environnement. Toutefois, ce dernier est le mieux adapté au contexte actuel du secteur minier au Mali. En outre, l'adoption d'une meilleure stratégie d'intégration de tous les acteurs (État, privés, communauté, etc.) devrait être axée sur les trois dimensions du développement durable (environnement, social et économie). En somme, le modèle de suivi environnemental axé sur l'intervention des outils informatiques et des nouvelles technologies serait une innovation dans le domaine de l'extraction minière en Afrique de l'Ouest. En dépit, des défis fondamentaux liés aux négociations des contrats miniers suscitent des questionnements sur des besoins de matières premières, des ressources pour couvrir des dépenses publiques et ceux du développement communautaire. Donc, il y a trois besoins qui incombent la responsabilité des promoteurs miniers, des États et des riverains. Alors, serait-il possible pour l'homme de restaurer à l'identique un milieu qu'il a détruit?

Références bibliographiques

- Banque Mondiale. (2002). « *Manuel Opérationnel de la Banque Mondiale PB 4.36 Procédures de la Banque* » : Banque Mondiale. Washington.
- Banque Mondiale. (2005). « *Manuel Opérationnel de la Banque Mondiale PO 4.00 Politiques Opérationnelles* » : Banque Mondiale. Washington
- Belem, G. (2009). « *Quelle gouvernance pour la mise œuvre du développement durable? L'expérience de l'industrie minière du Mali* » : *Université du Québec à Montréal*. Montréal. Canada.
- Bouchard, M. A. (2004). « *Projet d'appui aux sources de croissance – Banque Mondiale-: Evaluation Environnementale Stratégique de la composante mine* » : République du Mali. Bamako. Mali.

Coulibaly, H. (2006). « Évaluation environnementale : Enjeux socio-économiques et consultation publique Mine d'or de Kalana, République du Mali » : *Fiche Technique MOGED. IEPF. Canada.*

Fédération Internationale des Droits de l'Homme. « Rapport international d'enquête : l'exploitation minière et les droits humains au Mali » : *Initiative Mali Gateway*. Article publié le novembre 2007 <http://initiatives-mali.info/spip.php?article1120>

FIDH. (2007). « l'exploitation minière et les droits humains : troisième producteur d'or d'Afrique, le Mali ne récolte que des poussières » : *FIDH, Mission internationale d'enquête N°477*. Mali.

Gobert, J. (2010). « éthique environnementale, remédiassions écologique et compensations territoriales : entre antinomie et correspondances » : *Vertigo – La revue en sciences de l'environnement*. Volume 10. N°1.

Keita, A. et al. (2008). « Communauté locales et « manne aurifère » : les oubliées de la législation minière malienne ». *IIED12554FIIED*. Londres.

Kourouma, D.L. (2010). « *Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)* » : Centre d'Étude et de Recherche en Environnement. Université de Conakry. Université Senghor d'Alexandrie.

Leduc, G.A. et Raymond, M. (2000). « *L'évaluation des impacts environnementaux : un outil d'aide à la décision* » : Éd. MultiMondes. ISBN 978-2-921146-98-2. Québec, Canada.

Lerond, M. et al. (2003). « *l'évaluation environnementale des politiques, plans et programmes : Objectifs, méthodologies et cas pratique* » : éd. TEC & DC. ISBN 2-7430-0617-X. Paris. 307p.

OCDE. (2006). « *L'évaluation environnementale stratégique : guide de bonnes pratiques dans le domaine de la coopération pour le développement* » : éd. OCDE. ISBN 92-64-02659-2. Paris.

UE. (2006). « *Profil Environnemental du Mali* » : ATKINS International. Bamako.