

## L'évaluation environnementale et analyse des risques dans le domaine de l'exploitation minière : les conséquences du non-respect des obligations environnementales

Gertrude Marie Mathilda COULIBALY née ZOMBRE  
Environnementaliste en charge de la Réinstallation Involontaire  
MCA-Burkina Faso  
Burkina Faso

*Docteur en Sciences de l'Environnement - Mention Très honorable (1997) Institut des Sciences de l'Environnement ISE et Maître es Sciences Économiques (ESSEC) OUAGADOUGOU - Option Gestion des Entreprises Mention Assez Bien (1989). Mariée et mère de 3 enfants. Resettlement Manager, à la Direction des Évaluations Environnementales et Sociales de MCA-BF depuis octobre 2009. Chargée de cours d'évaluation environnementale et sociale au CESAG de Dakar en 2008. Chef de la Division Environnement, AMPMD (MCA Sénégal) en 2007. Directrice Département « Environnement et Études Générales » POLYCONSULT Ingénierie (Sénégal) de 2000 à 2007. Chargée de cours de Sociologie de l'Environnement à l'Université Cheikh Anta Diop de DAKAR de 1998 à 2009. Travaux Recherche sur les déchets plastiques, ISE, UCAD- Dakar de 1992 à 1997.*

### Résumé

L'exploitation minière est en pleine explosion au niveau des pays africains. Cette exploitation se fait de façon industrielle et artisanale. À tous les niveaux, les effets sur l'environnement sont perceptibles. Ces exploitations présentent des risques sur l'environnement et sur la société.

Dans la plupart des cas, les textes légaux en vigueur dans ces pays montrent l'exigence d'évaluation environnementale et sociale pour ce type d'activité (exploitation minière) mais force est de reconnaître que cet outil qui devrait permettre de prévenir et gérer les risques et les catastrophes, n'est pas convenablement utilisé ou reste ignoré par certains acteurs.

Les répercussions sur l'environnement et la société deviennent catastrophiques surtout lorsque l'utilisation est artisanale et mal contrôlée. L'orpaillage au Burkina Faso est une source typique de catastrophes répétitives, accentué par les tentatives de franchissement du seuil de pauvreté. Les conséquences sont entre autres les pertes humaines, la dégradation quasi irréversible du milieu, etc.

Malgré les conséquences néfastes perceptibles, les activités d'orpaillage et d'exploitation minière continuent à se développer, car elles constituent une source de revenus pour une bonne partie de la population. Par ailleurs le rôle de sensibilisation que l'état et les organisations doivent jouer pour éveiller les consciences souffre des manquements.

Par ailleurs l'analyse du risque dans les processus d'évaluation environnementale, quand elle est réalisée reste insuffisante du fait de la non-maîtrise des approches, méthodes et traitement de l'information.

Les divers champs d'application de l'évaluation environnementale dans la prévention et la gestion des catastrophes, tant au niveau de la réalisation de projets spécifiques qu'à celui de la planification stratégique au niveau des pays africains permettant de faire le bilan des pratiques à cet égard semblent méconnus ou mal appliqués. Le cas spécifique de processus d'évaluation environnementale appliqués à la prévention et à la gestion des catastrophes dans l'exploitation minière au Burkina a été ciblé pour la présente communication. Elle vise à permettre tirer les leçons en vue de la promotion des meilleures pratiques favorables à la protection de l'environnement.

### Introduction : informations sommaires

- Burkina Faso : « Pays des hommes intègres »
- Superficie : 274 200 km<sup>2</sup>
- Capitale : Ouagadougou
- Limité par : Mali, Niger, Bénin, Togo, Ghana et Côte d'Ivoire
- Population : 15 746 232 habitants (en 2009)

### 1. Exigences réglementaires et constats

#### 1.1. Exigences réglementaires

- Le code de l'environnement du Burkina Faso exige une Étude d'Impact Environnementale pour les exploitations minières de type industriel ou semi industriel. Les exploitations minières artisanales sont soumises à autorisation (notice d'impact) mais rien de précis pour l'orpaillage, pourtant soumise autorisation.



- Le code minier contient des obligations au plan social, sécuritaire et environnemental pour les exploitations minières. D'autres textes légaux tels que le code de l'urbanisme et de l'eau intègrent des exigences environnementales.
- Il y a également un arrêté interministériel pris par les ministères en charge des mines, de l'Administration territoriale et de la sécurité qui interdit l'orpaillage en saison pluvieuse du 1er juin au 31 octobre de chaque année.

Mais on constate que ces exigences ne sont pas toujours respectées, ce qui accroît les risques de dégradation du milieu et entraîne un cumul de conséquences négatives sur la population et l'environnement

## 1.2. Constats sur les pratiques et réalités

En dépit des textes légaux en faveur de la protection de l'environnement :

- L'évaluation environnementale reste encore une « formalité » que les promoteurs des projets tentent de satisfaire. Elle n'est vraiment respectée que pour les grands travaux d'infrastructures et les exploitations minières de type industriel ou semi-industriel. Par exemple, dans la région du Sud Ouest du Burkina-Faso sur 84 sites artisanaux recensés 17 ont une autorisation formelle d'exploiter reconnue; l'exploitation minière artisanale et l'orpaillage ne sont pas assez sensibles à la protection de l'environnement.
- L'exploitation des sites d'emprunt et carrières pour les besoins des grands projets de construction n'est pas toujours prise en compte dans l'EIE de ces projets.
- Lorsque les EIE sont réalisées, elles n'intègrent pas dans tous les cas une étude adéquate de risques et dangers; dans certains cas où l'étude de risques est faite, elle reste de qualité insuffisante avec des mesures non adaptées et les risques sont surtout abordés en termes d'accidents.
- La dimension socio économique et culturelle n'est pas convenablement prise en compte dans l'EIE et l'étude de risques. Les préjugés et pesanteurs socio culturelles favorables aux risques sont prépondérants.
- Le niveau de pauvreté influence négativement la perception et la prise en compte du risque. Les exploitants des mines, carrières et gites d'emprunt sont surtout orientés par l'appât du gain quelque soit le risque.
- Les effets du mercure dans l'orpaillage sont par exemple bien appréhendés: les orpailleurs sont de plus en plus conscients du danger, mais prétendent « ne pas avoir d'autres choix que de mener cette activité à grand risque ».
- Les autorités locales / communales et les services en charge du contrôle n'arrivent à pas à jouer pleinement leur rôle faute de moyens. Par ailleurs, l'exploitation artisanale est vue par les autorités locales comme une source de « gagne-pain » pour la population locale et aussi comme un facteur de « stabilité sociale ».
- Les sites exploités ne sont pas réhabilités; les éboulements occasionnent des accidents mortels et il n'y a pas d'application ou de suivi adéquat des mesures de protection de l'environnement.

## 2. Quelques facteurs de risque dans l'exploitation minière

Parmi les facteurs favorables aux risques, il y a :

- les conditions du milieu naturel favorables aux risques / vulnérabilité;
- les techniques d'exploitation inadaptées utilisées;
- la qualité insuffisante des études préalables réalisées, voire la non-maitrise des méthodes d'étude de risques et danger;
- le manque de suivi environnemental adéquat des activités des travaux d'exploitation minière et d'infrastructures;
- le niveau de pauvreté de la population et manque de moyens;
- le non-respect des exigences réglementaires, etc.

**En outre il y a des perceptions et préjugés favorables à l'accroissement du risque :** par rapport à l'environnement socioculturel et à l'acceptabilité du risque, on note que :

- la mauvaise perception du risque est un « facteur de risque »;
- pour certaines personnes, le risque est synonyme d'une « évidence »;
- il y a des croyances favorables à l'accroissement des risques. Il s'agit des préjugés difficilement saisissables dans les EIE (et pourtant il le faut!).

Par exemple au niveau des sites d'orpaillage :

- certaines « pratiques malpropres » donneraient plus de chance de trouver l'or (aucune preuve n'a encore permis de démontrer cela!);
- les accidents mortels dans les trous d'or auraient des conséquences favorables à la formation de l'or (cela reste à prouver!).

Au niveau des grands travaux :

- il est admis que le risque 0 n'existe pas dans les grands travaux;
- l'interprétation des taux de décès constitue un élément d'acceptation du risque lorsqu'ils sont jugés faibles.

### 3. Conséquences du non-respect des obligations environnementales : risques encourus

Les hommes et la nature subissent directement les conséquences des grands travaux d'infrastructures et de l'exploitation minière sur l'eau, l'air, le sol à travers les différents rejets de polluants dans l'environnement. Il y a aussi des conséquences liées aux conflits sociaux, des problèmes de santé publique, l'exploitation des enfants, etc.

Les risques et conséquences du non-respect des exigences environnementales sont relatifs :

- à la santé humaine;
- aux valeurs sociales de la population;
- aux ressources et l'environnement (eau, sol, flore, faune...);
- au climat global, etc.

#### 3.1. Conséquences sur la santé humaine

Les EIE des projets miniers sous-estiment souvent les risques sanitaires potentiels liés à l'utilisation de substances dangereuses, les rejets de déchets dans l'eau, l'air et le sol avec des répercussions négatives et graves sur la santé publique.

À titre d'exemple on peut citer les conséquences des rejets fortuits de mercure et du cyanure :

- Le rejet du mercure et du cyanure dans le milieu est un grand risque pour la santé publique, car il peut provoquer de l'intoxication aiguë et chronique.
- Si le mercure n'est pas collecté avec des dispositifs de contrôle de pollution, il est libéré dans l'atmosphère avec des conséquences sur la santé humaine.

#### Conséquences sur la sécurité alimentaire

- Les rejets de polluants dans la nature entraînent la contamination des cours d'eau et des sols avec des risques de répercussions sur la chaîne alimentaire.
- La chaîne alimentaire peut être ainsi contaminée, entraînant ainsi des problèmes de sécurité alimentaire.

#### Conséquences de l'exposition aux poussières

- L'exploitation minière anarchique est une source d'émission de poussières. On retrouve des activités d'orpaillage dans des zones habitées, avec comme conséquence des maladies respiratoires et des intoxications.
- Les populations de la localité et les travailleurs mal équipés ou mal protégés se trouvent exposés à divers risques.
- Dans le domaine de l'orpaillage, le broyage et le tamisage sont des activités exercées par des femmes avec des fois des petits enfants au dos ou dans les bras. Ces derniers subissent les conséquences directes de l'inhalation des poussières émises.



Femmes travaillant avec un enfant dans les bras



Pileuses de matériaux extraits



Conditions inappropriées de broyage de matériaux : source d'émission de poussières

### **Conséquences liées à la toxicomanie**

- Les sites d'orpaillage sont des lieux de prolifération de produits dangereux. Les travailleurs utilisent abusivement des stimulants pour les durs travaux.
- Les bagarres, règlements de compte, accidents y sont fréquents.

### **Conséquences liées IST et autres maladies**

- Les sites d'exploitation minière sont des lieux de promiscuité et de prostitution.
- Les conditions sanitaires sont favorables aux maladies hydriques et sexuellement transmissibles.



Conditions favorables aux maladies hydriques



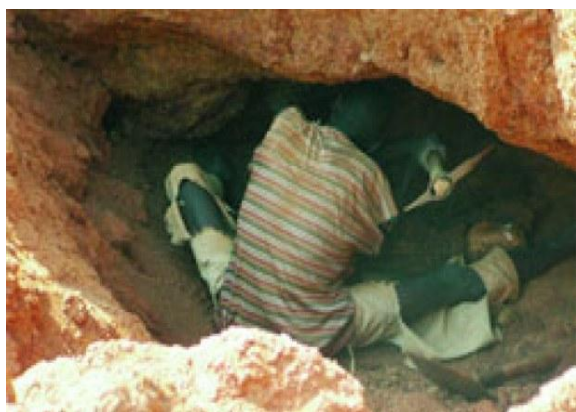
Occupation de l'espace, habitat précaire et conditions de vie favorables à divers risques

### Risque d'éboulement

Du fait du non-respect des exigences environnementales dans l'exploitation **anarchique** au niveau des sites d'orpaillage, **il y a** des risques majeurs d'éboulement.

#### Conséquences :

- Mort d'hommes, blessés et handicapés à vie avec le cortège de problèmes sociaux;
- catastrophe écologique;
- etc.



Conditions d'exploitation favorables aux éboulements

#### Non-respect des mesures de plans de gestion environnementales

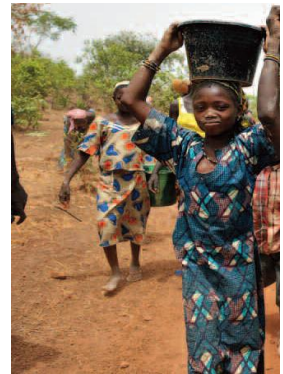
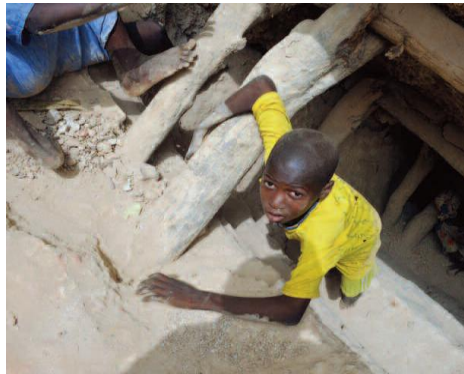
De nombreuses autres conséquences sont liées au fait que toutes les mesures d'atténuation recommandées dans les PGEs des projets miniers et d'infrastructures ne sont pas appliquées.

Mesures proposées dans l'EIE	Mesures appliquées	Conséquences
Exploitation de sites d'emprunt : il a été recommandé dans une EIE d'un projet d'infrastructure d'effectuer des prélèvements d'argile sur une profondeur n'excédent pas 1 m tout au long de l'aménagement	L'entreprise (pour maximiser son profit) a ouvert des fosses profondes de plus de 2,5 m qui se sont remplies d'eau après les premières pluies	2 morts d'homme par noyade en quelques mois (+ de nombreux bétails)
Interdiction des activités d'orpaillage pendant la saison de pluies	Aucune! Les orpailleurs ont continué l'exploitation du site pendant la période interdite	71 morts d'homme ont été officiellement enregistrés au niveau d'un seul site d'orpaillage entre 2010 et 2012. Ce nombre serait largement en dessous du réel.
Réhabilitation des sites après l'exploitation minière	Aucune action	Série de noyades, Maladies Dégradation du milieu

### 3.2. Conséquences sur les valeurs sociales

Les impacts sociaux des grands projets miniers sont controversés et complexes. Ces projets peuvent créer des richesses, mais également provoquer des perturbations sociales considérables, difficiles à corriger. Si les impacts sur la population / milieu humain sont ignorés ou sous-estimés dans les EIE (pas de mesures), cela entraîne de lourdes conséquences d'ordre social :

- conflits sociaux, dislocation de tissu social;
- prolifération de maladies;
- prostitution et grossesses précoces;
- dépravation de mœurs;
- phénomène d'illusion monétaire et hausse du coût de la vie, Insécurité et insalubrité;
- exploitation des enfants;
- déscolarisation / abandon des classes pour l'orpaillage;
- etc.



Photos Human Rights Watch Dec 2011, « Un mélange toxique : Travail des enfants, mercure et orpaillage »

### 3.3. Conséquences sur la réinstallation

Si l'EE ne prend pas en compte de façon adéquate les impacts occasionnant un déplacement de population :

- elle constitue une source importante de conflits. Des communautés peuvent être contraintes de s'établir dans des lieux ne répondant pas à leur propre choix;
- les pertes de terres (cultures et habitat) ne seront pas correctement compensées. Il y a aussi les pertes de moyens de subsistance, d'accès aux ressources. L'organisation sociale et les relations de pouvoir peuvent également être perturbées;

- les communautés déplacées sont des fois relogées dans des zones sans ressources adéquates ou laissées près des sites où elles peuvent endurer les effets de la pollution et de la contamination;
- la réinstallation forcée est particulièrement désastreuse pour les communautés autochtones qui ont des liens culturels et spirituels étroits avec les terres de leurs ancêtres et qui peuvent avoir des difficultés à survivre lorsque ces liens sont rompus.

Néanmoins, il y a des exemples de réinstallation réussie à capitaliser :

SUCCESS STORIES 24/01/2012

## LA MISE EN OEUVRE DU PLAN DE RÉINSTALLATION DE LA ROUTE DEDOUGOU-NOUNA-FRONTIERE DE MALI :

Un brillant exemple à capitaliser



Mme Traoré, devant son ancienne infrastructure



Mme Traoré devant sa nouvelle infrastructure lors de la remise officielle des bâtiments et autres infrastructures

**Odette TRAORE** : Est une veuve vivant à Koussiri dans la province de la Kossi à quelques kilomètres de la Commune de Nouna. Elle élève seule ses enfants et de ce fait, elle est le Chef de famille. Elle est une personne affectée par la construction d'une route financée par le millénium Challenge Corporation au Burkina Faso. Lors des consultations publiques et du recensement des personnes affectées par le projet, avec l'éclairage de l'équipe de réinstallation du MCA-BF, elle a opté pour une nouvelle infrastructure (maison) et non d'une indemnisation en espèces.

Du fait de sa décision, elle a subi des pressions de la part des membres de sa famille. Odette avait un rêve, celui d'avoir une maison dans laquelle elle n'aurait pas de souci à se faire durant l'hivernage et dans laquelle elle n'aurait pas à déposer des ustensiles de cuisine pour recueillir l'eau de pluie. Grâce à la politique du Millennium Challenge Corporation qui minimise les impacts négatifs de projets qu'il finance sur les populations locales mais aussi d'intégration du genre dans toutes les actions qu'il entreprend, Mme Traoré Odette a pu bénéficier le 15 décembre 2011 d'une maison en matériaux définitifs sur le site de réinstallation groupée de Koussiri.

**« J'ai le coeur rempli de joie, car je suis sûre que je vais pouvoir dormir en paix, en sécurité et en toute quiétude pendant l'hivernage » Odette TRAORE**

En plus de cette nouvelle maison, Odette se réjouit du bitumage prochain de la route Dédougou- Nouna-Frontière du Mali qui va contribuer au développement de la Région de la Boucle du Mouhoun.

*« Je leur dis un grand merci. Que le Seigneur les bénisse et accorde une longue vie à tous les responsables et au personnel du MCC et du MCA-BF. Qu'il les garde, leur donne la santé et la force de pouvoir continuer leurs œuvres sociales... » Odette TRAORE*

Cf: [http://www.mcaburkina.org/public/succes\\_storie1.php](http://www.mcaburkina.org/public/succes_storie1.php).

<http://www.mcaburkina.org>

<http://www.mcc.gov>

### 3.4. Conséquences liées à la migration

Si l'EE ne considère pas les risques d'afflux de la population suite à la réalisation d'un projet, les principales conséquences sont :

- les problèmes d'intégration de la communauté hôte (surtout au niveau des zones d'accueil déjà habitées);
- la perturbation de la cohésion sociale;
- la gestion non maîtrisée des flux de migration de personnes vers la zone du projet;
- le manque d'infrastructures sociales adéquates dans les zones d'accueil où les activités économiques se développent;
- la surexploitation des ressources naturelles pour les besoins des populations;
- le renchérissement des coûts de la vie dans la localité; etc.

### 3.5. Conséquences sur les ressources culturelles et esthétiques

Les projets miniers peuvent aussi affecter les terres sacrées, les infrastructures historiques et les points de repère naturels, avec comme conséquences :

- la perturbation des activités socioculturelles;
- la dégradation ou destruction de biens culturels ou sacrés (avec le cortège de conséquences surtout subjectives), suite au changement des structures topographiques ou hydrologiques, ou au mouvement du sol (enlèvement, érosion et sédimentation);
- la modification du paysage due à l'abattage de la végétation, aux grandes excavations, aux poussières et à la présence de gros équipements et des véhicules
- les pertes de biodiversité / plantes médicinales / pharmacopée;
- la non-réhabilitation des zones exploitées ou réhabilitation inadéquate des zones exploitées, etc.

### 3.6. Conséquences sur les moyens d'existence

- Lorsque les activités des projets miniers ne sont pas gérées correctement avec des mesures adéquates, le résultat est la dégradation des sols, de l'eau, de la biodiversité et des ressources forestières, qui sont essentiels à la subsistance de la population locale.
- Lorsque la contamination n'est pas contrôlée, le coût de la contamination est transféré à d'autres activités économiques, comme l'agriculture, la pêche, l'élevage, etc.
- La situation devient pire lorsque les activités ont lieu dans des zones habitées par des populations historiquement marginalisées, victimes de discrimination ou d'exclusion.
- Les coûts de réparation des dommages causés sont largement supérieurs aux coûts de mise en œuvre des mesures initialement proposées ou des coûts de prévention.

### 3.7. Conséquences sur les changements climatiques

L'exploitation minière occasionne des pertes d'absorption de CO<sub>2</sub> par les forêts et la végétation qui ont été abattues. Il en est de même pour l'agriculture et la réalisation d'infrastructure.

Au Burkina Faso la déforestation est estimée à 100 000 ha par an (toute activité confondue). Le reboisement annuel couvre environ 10 000 ha. Le manque à gagner est estimé à 90 000 ha par an. Par ailleurs il y a le gaz carbonique émis par les machines utilisées pour l'exploitation minière et autres activités économiques (véhicules lourds fonctionnant au diesel par exemple). Ainsi, le CO<sub>2</sub> émis par les unités de transformation du minerai en métal et les rejets des polluants dans l'air affectent négativement la qualité de l'air.



Abattage d'arbre sur un site d'orpaillage



### **3.8. Autres conséquences**

- La liste reste à compléter, elle n'est pas exhaustive et dépend des sites d'exploitation minière.

### **CONCLUSION**

L'intégration adéquate des aspects socioculturels et économiques dans les évaluations environnementales permet de mieux prévenir et gérer les risques et leurs conséquences

### **Recommandations : Il faut :**

- réaliser CORRECTEMENT les EIE requises;
- prendre en compte de façon adéquate la dimension sociale, économique et culturelle dans les EE;
- assurer une sensibilisation / formation des exploitants et les décideurs sur les facteurs de risques et les mesures de prévention;
- réglementer les activités d'orpaillage et faire une Évaluation Environnementale Stratégique du secteur;
- renforcer les capacités des acteurs clés en matière d'évaluation des risques et danger;
- faire l'effort d'analyser et tenir compte de certains préjugés qui peuvent limiter l'efficacité des mesures de prévention et de gestion des risques et danger;
- mettre en place des dispositifs de suivi adéquat des impacts et assurer le suivi de l'application effective des mesures et exigences environnementales;
- prévoir les moyens nécessaires pour le suivi;
- prendre l'engagement de respecter les mesures environnementales et la réglementation sur l'environnement.