



ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL



DIRECTION NATIONALE DE
L'ASSAINISSEMENT ET DU
CONTRÔLE DES POLLUTIONS E
ET DES NUISANCES (DNACPN)

**ATELIER SOUS-REGIONAL D'INFORMATION DES PAYS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST
FRANCOPHONE SUR LES PROBLEMES LIES A L'ORPAILLAGE**

Grand Hôtel de Bamako, 8-10 Décembre 2009

RAPPORT DE SYNTHESE

DECEMBRE 2009

I. INTRODUCTION

Sur invitation de l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI), s'est tenu, du 08 au 10 décembre 2009 au Grand Hôtel de Bamako (Mali), l'Atelier sous- régional d'information des pays de l'Afrique de l'Ouest francophone sur les problèmes liés à l'orpaillage. Cet atelier a été organisé dans le cadre du Programme Mondial pour le Mercure du Programme des Nations Unies pour l'Environnement.

L'objectif principal de cet atelier était d'informer les parties prenantes, dans chacun des pays participants, sur les risques environnementaux et de santé publique posés par le secteur tel qu'il opère actuellement ainsi que les options technologiques et régulatrices pour transformer ce secteur en une activité durable contribuant pleinement aux exportations nationales. Plus spécifiquement il s'agissait :

- d'encourager les pays à développer des plans d'action nationaux pour atteindre une réduction notable des émissions de mercure par le secteur, et ;
- d'élaborer des projets d'assistance technique permettant de résoudre les problèmes identifiés.

Trente deux participants comprenant des consultants internationaux, des cadres des administrations publiques de six (6) Etats de l'Afrique de l'Ouest francophone (Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger, Sénégal), des orpailleurs, des consommateurs et autres acteurs de la société civile ont pris part aux travaux. La liste de présence est jointe en annexe 1.

Trois moments majeurs ont marqué le déroulement de cet atelier :

- La cérémonie d'ouverture ;
- Le déroulement des travaux ;
- La visite d'un site d'orpaillage.

II. CEREMONIE D'OUVERTURE

La cérémonie d'ouverture a été présidée par Monsieur Abdoulaye BERTHE, Secrétaire Général du Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement du Mali en présence de Monsieur Ludovic BERNAUDAT, Chef de projet Unité de la Gestion de l'Eau à l'ONUDI et de Monsieur Boubacar DIAKITE, Directeur National Adjoint de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances du Mali, et de Docteur Oumar Diaouré CISSE, Point Focal Mercure pour le Mali.

Monsieur Abdoulaye BERTHE, Secrétaire Général du Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement du Mali a au nom du Gouvernement du Mali souhaité la bienvenue aux participants et remercié l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel, l'Agence Américaine pour la Protection de l'Environnement (USEPA), le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et le Gouvernement Finlandais pour le choix porté sur le Mali pour abriter cet Atelier.

Il a indiqué que malgré la contribution appréciable de l'exploitation artisanale et à petite échelle évaluée à 3 -4 tonnes d'or métal par an au Mali, le traitement du minerai est réalisé

par des attaques au mercure et d'autres produits chimiques dont les effets sur la santé humaine et l'environnement sont particulièrement dangereux.

Il a également souligné qu'en proposant ce thème relatif à l'utilisation du mercure dans l'orpaillage, les organisateurs n'ont pas perdu de vue que le développement se fait par l'homme et pour l'homme dont la santé en est un facteur déterminant.

Il a enfin exprimé la volonté du Gouvernement de la République du Mali qui considère cet espace d'échanges et d'enrichissements mutuels comme un créneau pour le renforcement des capacités sur les effets nocifs du mercure.

S'adressant aux participants, le Secrétaire Général de l'Environnement et de l'Assainissement du Mali les a invité à mener des discussions fécondes afin de partager les expériences et de jeter les bases d'un partenariat fécond sur les questions de « Développement, Environnement et Santé ».

Auparavant, Monsieur Ludovic BERNAUDAT, Chef de projet de la Gestion de l'Eau à l'ONUDI, a remercié les participants pour avoir répondu à l'invitation. Il a remercié particulièrement le Gouvernement du Mali pour les efforts déployés pour l'organisation de la présente rencontre.

Il a rappelé qu'à travers le monde, l'orpaillage est maintenant le secteur qui utilise le plus de mercure et en est la seconde source anthropogénique après les centrales à charbon. L'orpaillage produit entre 20 à 30% de la production mondiale d'or (500-800 tonnes en 2005) grâce à 10 à 15 millions de mineurs, y compris 4,5 millions de femmes et 1 million d'enfants.

Monsieur Ludovic BERNAUDAT a également rappelé que face aux risques causés par le mercure, la communauté internationale a récemment initié un processus qui aboutira à un accord international sur ce métal lourd et toxique dans le but de réduire ses utilisations et contrôler les émissions.

Après un tour de table de présentation des participants, les travaux se sont déroulés conformément au programme préétabli (annexe 2) sous la modération du consultant national, Dr. Moulaye FAROTA.

III. DEROULEMENT DES TRAVAUX

Jour 1

Le mot introductif de l'Atelier présenté par Monsieur Ludovic BERNAUDAT, portait sur la note technique de cadrage de l'Atelier. Cette note a fait ressortir entre autres les objectifs de l'atelier, l'organisation des Travaux et les résultats attendus. Il a enfin précisé que les conclusions et recommandations issues de cet atelier sous régional permettront d'élaborer des plans stratégiques d'appui au secteur de l'orpaillage en Afrique de l'Ouest.

La première communication, présentée par Mr Ludovic BERNAUDAT portait sur le Partenariat mondial du PNUE sur le mercure dans l'orpaillage dont l'objectif est de réduire de

50% l'utilisation du mercure et des émissions par le secteur à l'horizon 2017. Pour atteindre cet objectif, il sied :

1. d'assister les Gouvernements dans leurs efforts pour établir des objectifs nationaux ;
2. d'éliminer les pires pratiques :
 - l'amalgamation de la totalité du minerai ;
 - la combinaison mercure/cyanure afin de réduire l'utilisation et les émissions de mercure;
3. de promouvoir des technologies plus propres ;
4. d'étudier les possibilités d'accès au marché.

Les travaux se sont poursuivis en plénières avec les présentations sur la situation de l'orpaillage et les risques y relatifs dans les pays de l'Afrique de l'Ouest francophone. Les représentants du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, de la Guinée, du Niger, du Sénégal et du Mali se sont succédés pour présenter la situation de l'orpaillage dans leur pays respectif. Les différents exposés ont été faits sur la base des fiches de collectes des données de base élaborées par l'ONUDI (voir Annexe 3). Il est apparu une très grande similitude entre les pratiques de l'orpaillage dans les pays : i) extraction du minerai dans les puits (galeries); ii) broyage (concassage) du minerai à l'aide d'un broyeur ou dans des mortiers ; iii) lavage du minerai à travers un sluice ou à l'aide d'une calebasse ; iv) amalgamation ; v) chauffage de l'amalgame etc...

Les questions et les commentaires se focalisaient entre autres sur : les coûts d'acquisition du mercure, l'organisation sociale des orpailleurs, la part de l'orpaillage dans la production aurifère des pays, les atouts et les contraintes (technique, légale, financière et environnementale) de l'orpaillage traditionnel, les comptoirs d'or etc...

Jour 2

La deuxième journée a enregistré 4 communications qui ont porté sur :

1. Les méthodes d'orpaillage et le projet mercure mondial (L. BERNAUDAT) ;
2. La réglementation – législation et gouvernance- du secteur de l'orpaillage (S. SPIEGEL)
3. Le commerce équitable (P. SHEIN) ;
4. Les comptoirs d'or (L. BERNAUDAT).

S'agissant des méthodes d'orpaillage, le conférencier a mis l'accent sur les problèmes liés à l'utilisation du mercure dont la quantité annuelle utilisée par les orpailleurs dans le monde est estimée à 1000 tonnes. Il a rappelé les objectifs visés par le projet mercure à savoir :

- Mener des études relatives au contexte socioéconomique, au niveau sanitaire et à la situation environnementale ;
- Formuler et introduire des règlements permettant d'insérer les orpailleurs dans le secteur formel en proposant des législations plus adaptées ;
- Former les mineurs et leurs communautés ;
- Améliorer le rendement de l'orpaillage en vulgarisant des équipements fabriqués localement ;
- Réduire l'exposition au mercure et ses émissions ;
- Evaluer la mobilité du mercure dans les cours d'eaux.

L'impérieuse nécessité de réglementer le secteur de l'orpaillage et de le soumettre à une gouvernance minière transparente et souple, dans une logique de développement local a été évoquée par Monsieur S. SPIEGEL. En outre il a insisté sur les cas pratiques de la Tanzanie, du Zimbabwe, du Mozambique, du Soudan, du Ghana et a attiré l'attention des participants sur la formation des associations d'orpailleurs et leur accès au microcrédit.

A la suite de la troisième communication de la journée qui a porté sur le commerce équitable, il a été mis en place deux groupes de travail pour élaborer des projets de plan d'actions pour la réduction de l'utilisation du mercure dans l'orpaillage. Les projets de plans d'Actions élaborés ont mis en exergue entre autres:

- la nécessité de réglementer le secteur de l'orpaillage ;
- le recensement des sites d'orpaillage et des orpailleurs dans les pays ;
- la sensibilisation des orpailleurs sur les impacts négatifs liés à l'utilisation du mercure
- etc...

Les résultats des travaux de groupe sont indiqués en annexes 3.

La dernière communication de la journée était relative à la teneur du mercure dans les comptoirs d'or. Le conférencier Monsieur Ludovic BERNAUDAT A présenté le résultat de projets effectués par l'agence américaine de protection de l'environnement pour les comptoirs d'or existant au Brésil et au Pérou, tout en mettant l'accent sur la pollution atmosphérique induite par les émissions de mercure au niveau des comptoirs d'or et les impacts négatifs du mercure sur la santé humaine.

A la fin des travaux, Mr ZADI Dakouri Raphael de la Côte d'Ivoire a au nom des participants remercié l'ONUDI et souhaité son accompagnement pour l'élaboration et la mise en œuvre des projets visant à réduire l'utilisation du mercure dans l'orpaillage dans les pays francophones de l'Afrique de l'Ouest.

Mr Ludovic BERNAUDAT a au nom de l'ONUDI exprimé ses vifs remerciements aux participants pour leur participation active aux débats. Il a également remercié le Gouvernement du Mali et singulièrement les organisateurs de l'atelier qui ont contribué à la tenue et à la réussite de l'atelier. Enfin il a encouragé les représentants des pays à s'investir pour l'élaboration d'un Plan d'Actions pour l'élimination du mercure dans l'orpaillage qui peut être financé par l'ONUDI.

Jour 3

La troisième journée a consisté en une visite pédagogique sur le site d'orpaillage de Dabalé dans le cercle de Kangaba situé à 90 Km de Bamako. Après la visite de courtoisie rendue aux autorités communales et administratives, les participants se sont imprégnés des pratiques d'orpaillage en cours au Mali auprès des orpailleurs de Dabalé. La planche photographique en annexe 5 illustre les techniques d'orpaillage découvertes par les participants dans cette localité.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Liste des participants

N°	Noms et prénoms	Statut/Structure	Contact
1	Ludovic BERNAUDAT	Consultant International (ONUDI)	L.Bernaudat@unido.org
2	Patrick SCHEIN	Consultant International	schen.patrick@ gmail.com
3	Sam SPIEGEL	Consultant International	samspiegel@gmail.com
4	Moulaye FAROTA	Consultant National (Mali)	farotam@yahoo.fr
BURKINA FASO			
5	Ardjita FOFANA	Projet Mercure-Burkina Faso-	ardjitafofana@yahoo.fr
6	Désiré OUEDRAGO	Ministère de l'Environnement	desireouedrago@yahoo.fr
7	B. Roger ZOMBRE	Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie	
COTE D'IVOIRE			
8	Zadi Dakouri RAPHAEL	Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts	zadid@aviso.ci
9	Bibi Gnaga SAMUEL	ONG ISE-POP-CI	Bibisn2006@yahoo.fr
10	Siaka COULIBALY	CT Ministère Géologie	coulsia@yahoo.fr
GUINEE			
11	Sékouba KALOGA	Chef Laboratoire Central	envlabo@yahoo.fr
12	Dioumessy BANGALY	Chef de Div. Prod. Chim.	diomesi@yahoo.fr
MALI			
13	Oumar D. CISSE	Direction Nationale Assainissement	cdiaoure@yahoo.fr
14	Ousmane TEME	Direction Nationale de la Santé	ousmaneteme@yahoo.fr
15	Thiam SAMAKE	Direction Générale Protection Civile	
16	Sitan CISSE	CAFO	cafo@afribonemali.net
17	Seydou KEITA	Ministère des Mines	pamper@cefib.com
18	Alhousseyini MAIGA	Direction Nationale Assainissement	bouremsan@yahoo.fr
19	Ibrahima BAH	ONG AMEN	
20	El Béchir SIMPARA	Direction Nationale Assainissement	symparabechir@yahoo.fr
21	Abou GUISSSE	Direction Nationale Géologie	guisseabou@yahoo.fr
22	Mme DIARRA Diarry TRAORE	Chef de Service Assainissement/Kati	(223) 685 84 65
23	Balladian KEITA	Chef de Service Assainissement/Kangaba	Balladjankeita@yahoo.fr
24	Badou SAMOUNOU	REDECOMA	redecoma2002@fr
25	Bakary MAGASSOUBA	Président des orpailleurs de Kangaba	(223) 78 74 57 37

26	Modibo	KEITA	Orpailleurs - Kangaba	(223) 79 17 27 93
NIGER				
27	Elhadj Issoufou	MAHAMADOU	CPG/ PRDSN	Mahan_issoufou@yahoo.fr
28	Saidou	GROUBE	Ministère des Mines et Energie	(227) 96 66 18 34
29	Amoumane	DJILUI	Ministère Environnement.	(227) 96 22 23 15
30	Adamou	OUSMANE	Ministère des Mines et Energie	adamousmane@yahoo.fr
SENEGAL				
31	Amadou Matar	DIOUF	UICN	Matar.diouf@iucn.org
32	Lamine	SY	Direction des Mines	Laminesy56@hotmail.com
33	Aliou	BAKHOUM	ONG la lumière	bakhoumaliou@yahoo.fr
34	Soulé	BA GATTA	Direction de l'Environnement	gattasouleba@yahoo.fr

ANNEXE 2 : Programme de l'atelier

Jour	Heure	Activités	Remarques
1	8h 30 - 30 min	Ouverture de l'atelier	UNIDO – NRDC – Ministre de l'Environnement du Mali
	30 min	Programme Mondial pour le Mercure	UNIDO – NRDC
	15 min	Pause café	
	45 min	Présentations nationales - Burkina Faso	30 mins de présentation sur le secteur au niveau national (par le point focal national et basé sur les informations obtenues grâce au questionnaire fourni) suivi de 10 min de questions
	45 min	Présentations nationales – Côte d'Ivoire	
	60 min	Déjeuner	
	45 min	Présentations nationales – Guinée	
	45 min	Présentations nationales – Niger	
	15 min	Pause café	
	45 min	Présentations nationales – Sénégal	
	45 min	Présentations nationales – Mali	
2	30 min	Projet mondial pour le mercure	ONUDI
	30 min	Projet de purification du doré	USEPA
	15 min	Pause café	
	30 min	Meilleures pratiques	Consultant / ONUDI
	30 min	Législation	Consultant (Sam Spiegel)
	30 min	Commerce équitable et durable	ARM (Patrick Schein)
	60 min	Déjeuner	
	45 min	Discussion	
	45 min	Plans d'actions et projets d'assistance	UNIDO / UNEP (travail en groupe)
	15 min	Pause café	

	90 min	Plans d'actions et projets d'assistance	UNIDO / UNEP (travail en groupe)
3		Démonstration sur le terrain	

ANNEXE 3 : Collecte de données de base

BURKINA FASO

I. REPONSES AUX QUESTIONS RELATIVES AU PROFIL SECTORIEL

- 1) Il y a plus de 700 000 personnes qui participent activement à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or au Burkina Faso ;
- 2) Au niveau national l'exploitation minière artisanale d'or se fait dans l'ensemble du territoire (dans les 13 régions du Burkina) ;
- 3) Les hommes, les femmes et les jeunes de plus de 15 ans participent à l'exploitation. Les hommes et les jeunes à l'extraction au concassage et broyage (moulin) et au traitement avec les sices les femmes au broyage avec les morsures et pilon de traitement et boisson éventuellement ;
- 4) La quantité d'or produite annuellement par les orpailleurs est 500 à 600 kg officiellement, mais environ 1500 à 2000 kg clandestinement ;
- 5) Etant donné que l'utilisation des substances chimiques tel que le mercure est formellement interdite, les orpailleurs se le procure par les pays voisins clandestinement ;
- 6) La quantité de mercure utilisée pour produire est inconnue ;
- 7) La technologie utilisée est la gravimétrie, l'attaque à l'acide, et le mercure, et plus récemment le cyanure clandestinement utilisé par certains orpailleurs puisque interdit, sauf dans les sémi-mécanisées ou il y a une étude de notice d'impact sur l'environnement et l'enquête publique avant l'autorisation d'exploiter le gisement dont les réserves sont sommairement évaluées avec un plan d'exploitation et schéma de traitement chimique ou gravimétrique ;
- 8) Ils purifient l'or à l'acide, au chalumeau, four (ou avec le rotor ou mercure etc.) ;
- 9) Il existe des ateliers de fabrication du matériel utilisé par les orpailleurs tant rudimentaire par les forgerons que perfectionné par des sociétés spécialisées qui fabriquent ou montent des concasseurs à machines, broyeurs à mâchoires et à boulets ;
- 10) Les orpailleurs pensent que le mercure est dangereux puisqu'il y a eu des campagnes de sensibilisation et de dépistage là-dessus dans le cadre du PRECAGEME en 2005 et des rotors leur ont été octroyés gratuitement par le Ministère des Mines ;
- 11) L'or est acheté par les comptoirs agréés, ce sont ces comptoirs le plus souvent qui purifient l'or ultérieurement. Ils utilisent plus ou moins des méthodes de protection environnementales ;

Ces informations proviennent de la Direction des Exploitations Minières à Petite Echelle du Directeur : Bouri Roger ZOMBRE.

II. QUESTIONS RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT

- **quelles sont les incidences sur le paysage ? (prendre des photos si possible).**

L'orpaillage entraîne la destruction des paysages et des forêts. Les orpailleurs transforment les sites aurifères en paysages lunaires avec des successions de trous et de tas de terre dans un désordre total. Les arbres et la végétation sont également détruits.

- **dans quelles mesures y a-t-il un impact sur l'habitat (sols et eau) ?**

L'atteinte au sol et à l'eau est importante. Les sols remués par le creusement vont être livrés au lessivage et à la dégradation. Les rejets de stérile et de minerai seront entraînés dans les cours d'eau pour les boucher. Les produits chimiques utilisés pour le traitement de l'or (mercure et cyanure) vont polluer les cours d'eau et les aquifères. En cas de présence de sulfures, le contact avec l'eau et l'air peut entraîner la formation des acides qui pourrait polluer également les nappes aquifères et les cours d'eau.

- **Existe-t-il des études ou des données sur la pollution environnementale et les impacts sanitaires dues à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or ;**

Il n'existe pas des études ou des données sur la pollution environnementale et les impacts sanitaires dues à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or.

III. QUESTIONS JURIDIQUES/SOCIALES

- **quel est le statut juridique / réglementaire de l'extraction à petite échelle ? Si cette activité n'est pas déjà régularisée, quels problèmes pourraient poser sa régularisation ?**

L'extraction minière à petite échelle est réglementée par le code minier du 08 mai 2003 et son décret d'application n° 2005-047/ PRES/ PM / MCE du 1^{er} février 2005 portant gestion des autorisations et titres miniers ;

- **comment les orpailleurs sont-ils organisés dans votre pays ?**

Ils sont organisés en association, en coopérative et en syndicat. Il existe une structure des artisans miniers appelée CONAPEM (Corporation Nationale des Petits exploitants Miniers). Aussi, il y en a pour les femmes du secteur minier appelées AFEMIB (Association des Femmes Miniers du Burkina).

- **les orpailleurs**

Le terme orpailleur est attribué à ceux qui exploitent véritablement l'or artisanalement (exploitation, traitement).

- **les artisans miniers**

Ce sont des opérateurs économiques miniers qui collectent et exportent l'or exploité artisanalement. Ils sont le plus souvent détenteurs d'autorisations d'exploitation artisanale. Ils ont un statut à travers le code minier susdit et son décret d'application.

- **les orpailleurs ont-ils accès au capital ?**

Les orpailleurs, dans le terme ci-dessus, n'ont accès à aucun capital. N'ayant ni statut ni revenus fixes, les banques ne leur accordent pas de crédits. Par contre, les artisans miniers sont souvent des opérateurs économiques ayant déjà un capital solide et pouvant par conséquent avoir la confiance des banques.

- **quel est le système actuel utilisé par les orpailleurs pour vendre l'or. ?**

La vente et l'exportation de l'or produit artisanalement se font par des comptoirs agréés à cet effet. L'orpailleur doit vendre son or au comptoir agréé.

- ✓ A qui vendent-ils leur production d'or ? Où se procurent-ils le mercure ? Qui exporte l'or ?

Comme souligné plus haut, les orpailleurs vendent leur or aux comptoirs agréés qui l'exportent. La source de provision du mercure n'est pas connue. Les orpailleurs l'obtiennent clandestinement.

Les orpailleurs obtiennent-ils des prix justes pour leur or sur le marché. ?

Le prix de l'or est librement fixé entre les orpailleurs et les artisans miniers. L'Etat n'intervient pas, le prix est libéralisé, mais ces prix tiennent compte du fixing de Londres.

- **les orpailleurs sont-ils vulnérables au prix du mercure ?**

Les informations sur le prix du mercure acheté par les orpailleurs manquent, étant donné que l'importation du mercure est clandestine.

- **quel est le rôle des femmes et des enfants dans l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or ?**

Les femmes et les enfants s'occupent généralement du traitement de l'or (concassage, broyage et lavage). Les femmes en plus s'occupent de la restauration et les enfants des corvées d'eau et du transport du minerai.

- **Outre les orpailleurs, quelles sont les principales parties prenantes au niveau national, régional et local. Y a-t-il des associations communautaires qui s'occupent de la question de l'orpaillage ? Donner leurs noms et leurs coordonnées si possible.**

Comme souligné plus haut, outre les orpailleurs, on peut citer les intervenants ci-dessous :

- Le Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie ;
- le Ministère de l'Administration Territoriale et de la décentralisation ;
- le Ministère de la Sécurité ;
- le Ministère de la Santé ;
- le Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie et les collectivités locales.

COTE D'IVOIRE

I) Informations générales sur la Côte d'Ivoire

La Côte d'Ivoire est située en Afrique de l'Ouest et s'étend sur 322.462 km². La Côte d'Ivoire est un pays particulièrement drainé par quatre fleuves et une dizaine de petits fleuves côtiers.

On distingue quatre types de sols (sols ferralitiques, sols sur roches basiques, sols ferrugineux, sols hydromorphes).

Le pays est divisé en trois zones climatiques correspondant à trois types de végétation :

- Le climat équatorial dans le sud qui est la zone forestière.
- Le climat tropical dans le centre qui est le domaine de la savane arborée.
- Le climat tropical sec dans le nord est le domaine de la savane.

L'arbre est sans contexte l'élément dominant du territoire Ivoirien.

On rencontre en Côte d'Ivoire plus de six cents espèces d'oiseaux, plus d'une centaine de mammifères, des milliers d'insectes différents et de nombreux poissons, etc...

La population Ivoirienne est estimée à 20 millions d'habitants. La Côte d'Ivoire est une zone d'accueil d'immigration ouest Africaine.

Le niveau d'instruction est plus élevé chez les hommes que chez les femmes. La population est en majeure partie analphabète.

La Côte d'Ivoire est régie politiquement par les principes de la démocratie et de la séparation des pouvoirs.

L'économie repose essentiellement sur l'agriculture. Mais depuis quelques années, les activités minières connaissent un essor important notamment avec la découverte de plusieurs gisements d'or dont certains sont actuellement en exploitation. Le gouvernement veut faire du secteur minier la seconde patte de l'économie.

C'est pourquoi, dans le cadre de l'atelier qui nous réunit nous sommes amenés à informer les participants sur un certain nombre de préoccupations liées à l'utilisation du mercure, produit extrêmement toxique, dans l'extraction de l'or en Côte d'Ivoire notamment les utilisations et les rejets de mercure dans l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or.

II) Profil Sectoriel

La Côte d'Ivoire est un pays essentiellement agricole ; mais depuis quelques années l'orpaillage intéresse une partie de la population.

A l'ouverture de l'activité d'exploitation artisanale et semi-industrielle d'or et diamant aux ivoiriens et aux sociétés de droit ivoirien en 1984, plus de 300 autorisations avaient été délivrées sur des parcelles n'excédant pas 100 hectares.

La crise socio politique qu'a connu la Côte d'Ivoire l'a divisé en deux parties :

- La partie sud qui est aux mains du gouvernement légal.
- La partie nord contrôlée par l'ex rébellion.

Depuis cette crise, le Ministère des Mines n'a le contrôle que de la partie sud.

A ce jour seulement vingt cinq (25) autorisations dans la parties sud sont suivies par l'administration minière.

Dans la partie Nord, l'exploitation aurifère échappe au contrôle de l'administration.

L'activité de l'orpaillage procure des revenus à plusieurs milliers de familles.

Ce sont majoritairement des étrangers venus de la sous-région ouest Africaine qui constituent la main d'œuvre dans cette activité.

Ces orpailleurs sont en majorité des clandestins parce qu'ils n'ont aucune autorisation officielle de l'Etat pour exercer leur activité. Ils reçoivent verbalement les autorisations de quelques nationaux Ivoiriens détenteurs d'un permis d'exploitation de l'or.

Cette activité est essentiellement artisanale contrairement à ce qui se fait dans certains pays de la sous-région.

Le mercure, métal lourd et toxique, est utilisé pour capter l'or.

Les orpailleurs se le procurent dans le cadre de leur activité sur le marché noir.

C'est une activité à laquelle participe un nombre important de femmes et d'enfants. ce sont eux qui transportent le minerais des sites d'extraction aux points de lavage.

Certaines femmes sont parfois en grossesse et exercent cette activité.

D'autres ont des bébés au dos et exercent cette activité.

Aucun équipement de protection n'est utilisé.

Les orpailleurs et autres parties prenantes utilisent le mercure sans toutefois savoir son caractère toxique pour la santé humaine et l'environnement.

On assiste alors à de nombreux décès, à de nombreuses maladies (cancers, angines, malformations congénitales, etc...).

Tous ceux qui participent de manière indirecte à cette activité soit par la restauration sur les sites d'exploitation, soit par la sécurité des sites, etc... ne sont pas épargnés.

L'exploitation à petite échelle et artisanale de l'or en Côte d'Ivoire se fait sur tout le territoire national, notamment à :

Bouna, Kokumbo, Katiola, Niakaramadougou, Bouaflé, Tabou, Néro, Grabo, Soubre, Buyo, Sassandra, Issia, Zérobo, Toulepleu, Guiglo, Tai, Odienné, Zévasso, Niéllé, Tongon, etc...

La quantité de la production de l'or dans le secteur de l'exploitation à petite échelle et artisanale n'est pas officiellement connue surtout que l'activité est principalement informelle.

Les orpailleurs, actuellement en Côte d'Ivoire n'ont pas d'autres solutions de remplacement par rapport au mercure.

Les technologies de remplacement ou des ateliers mécaniques existeraient dans les pays voisins notamment au Mali, au Burkina Faso, etc...

Les orpailleurs travaillent de façon individuelle et pas en association.

La commercialisation de l'or est organisée en réseau de la façon suivante :

- 1) Les orpailleurs clandestins qui exploitent l'or avec le mercure le vendent en petits lingots à des collecteurs sur les sites d'extraction.
- 2) Les collecteurs vendent l'or à des comptoirs à Abidjan ;
- 3) Les comptoirs vendent l'or sur le marché international à un prix supérieur à celui des orpailleurs.

L'or est purifié aux comptoirs détenus par des étrangers Européens, Américains, par chalumeau ou four à charbon.

III) Les Impacts de l'utilisation du mercure sur l'Environnement et sur la Santé Humaine

Les risques liés à l'utilisation du mercure dans ce secteur sur l'Environnement sont dramatiques. L'exploitation minière artisanale en Côte d'Ivoire favorise le déboisement et la déforestation, la dégradation des sols, la pollution de l'air par la poussière et le monoxyde de carbone, du sol et de l'eau, la perte de la biodiversité, la détérioration du paysage, etc...

Les rejets directs de mercure sous forme liquide au cours des opérations d'amalgamation du concentré d'or dans les sols dont le lessivage par les eaux de ruissellement favorise la mobilisation et la dispersion des métaux lourds dans l'environnement, notamment dans les eaux de surface (fleuves, rivières, lacs, barrages et retenues d'eau) et dans les eaux souterraines par infiltration.

La méthylation du mercure est favorisée par les conditions physico-chimiques du milieu aqueux, conduisant ainsi à la forme plus toxique et dangereuse du mercure pour la santé physique, etc.

Des études ou des données sur la pollution environnementale et les impacts sanitaires dus à l'exploitation minière artisanale existent mais sont très insuffisants.

IV) les Questions juridiques/Sociales

Au niveau de l'extraction à petite échelle et artisanale de l'or, il existe un code minier qui donne autorisation par le fait de la libéralisation du secteur, aux Ivoiriens de pratiquer cette activité.

Le Code Minier exige pour l'extraction artisanale et semi industrielle, une étude d'impact environnementale préalable. Généralement le secteur artisanal n'obéit pas à cette procédure légale.

Des autorisations ont été données aux Ivoiriens par arrêté du Ministère chargé des Mines.

Le mercure est interdit en Côte d'Ivoire mais il est vendu dans le secteur informel.

Les orpailleurs étant en grande partie dans la clandestinité, il n'y a pas d'organisation officielle dudit secteur. Ils vivent principalement des ressources de cette activité.

Les populations ne sont pas informées, sensibilisées sur les risques liés à l'utilisation du mercure dans leur activité.

Recommandations

- Campagnes d'information, de sensibilisation des orpailleurs sur les risques et dangers liés à l'utilisation et à la manipulation sans protection, ni précaution du mercure ;
- Port obligatoire d'équipement de protection (gants, masques, etc) au niveau des centres de traitement du minerai pendant les opérations d'émanation ;
- Implication des bénéficiaires d'autorisation d'exploitation artisanale de l'or ou responsables des sites d'orpaillage dans la lutte contre l'utilisation anarchique du mercure et le traitement du minerai en dehors des zones prévues à cet effet sur les sites ;
- Réglementation de la vente, l'achat, le transport et l'utilisation du mercure sur l'ensemble des sites d'orpaillage en activité ;
- Recenser tous les sites d'orpaillage à l'effet de les encadrer positivement ;
- Promotion et vulgarisation des petites technologies propres de traitement de l'or notamment la concentration par gravimétrie.
- Tester tous les orpailleurs pour dépister les différentes maladies qu'ils entraînent ou qu'ils pourraient entraîner.

Conclusion

L'orpaillage est un moyen de lutte contre la pauvreté. Cependant, il provoque de nombreux désagréments sanitaires et environnementaux.

Ainsi, tous les participants nationaux et internationaux doivent activer une politique efficace pour la gestion écologiquement rationnelle du mercure notamment l'élaboration d'un instrument juridiquement contraignant sur le mercure, sensibilisation et l'information des orpailleurs, des décideurs politiques et administratives de nos Etats respectifs sur les risques et dangers liés à la gestion du mercure de ce secteur d'activité socio-économique.

GUINEE

Réponses aux questionnaires :

Profil sectoriel :

1. Non évalué mais estimé à 135 000 à 140 000 orpailleurs
2. Haute Guinée (Préfectures de Siguiri, Dinguiraye, Kouroussa et Mandiana) et en Guinée Forestière (Préfecture de Kissidougou et de Macenta)
3. Propriétaire du terrain, migrant national et immigrant, travailleurs et employés ; les femmes et enfants participent à l'activité
4. Les orpailleurs sont organisés en groupe bien structuré
5. Quantité Non estimée par faute d'inventaire et d'évaluation
6. Or est payé moins que le cours de la banque
7. Gain non évalué
8. Non officiel et ça existe
9. Quantité de mercure (Hg) non évaluée
10. Technologie d'amalgamation
11. Mortier en fer et pilon en fer
12. Amalgamation et attaque et à l'aide chalumeau
13. Pas de technologie de remplacement, aucune à leur porté
14. Non
15. Acheteurs clandestins et Masters
16. Vente sur site à des acheteurs
17. Producteur qui purifie et sans tenir compte des rejets et émissions sur l'écosystème, pas de mesure de protection environnementale
18. Information des services techniques, orpailleurs, chefs de villages, bijoutiers..etc.

Environnement

1. contamination des eaux surface, eaux souterraines, sol, animaux, faune et flore
2. altération qualité et contamination du sol et eau
3. études partielles insuffisantes et à approfondir les évaluations
4. Services techniques (Laboratoire environnement, santé et mines, association ONG locales etc)

Juridiques et Sociales

1. Le Code Minier réglemente l'exploitation à petite échelle mais insuffisance dans l'application et non respect des orpailleurs.
2. Non respect des directives environnementales (déversements, rejets, émissions et restauration après usage)
3. les orpailleurs sont organisés par groupe
4. Non officiellement
5. Vente non officielle par les Masters
6. Vente aux acheteurs
7. Procuration du Hg non officielle par des réseaux organisés
8. Masters exportation

9. Les orpailleurs obtiennent des prix en dessous du marché
10. Aucun élément de comparaison du prix pour les orpailleurs
11. Les femmes et les enfants participent au concassage, transport du lavage des minerais
12. Parties prenantes : Associations Privés, services techniques, locales et régionales

SUGGESTION

La Guinée est fermement disposée à collaborer sur le plan international dans le cadre de la gestion du Hg et composés pour protéger la santé et l'environnement.

- Elle sollicite un renforcement de capacité et un appui techniques et financiers des institutions pour l'établissement de mécanisme d'identification et d'évaluation (environnement, nourriture et organisme humain), de gérer et de réhabiliter les sites contaminés,
- transfert de technologies et meilleures techniques disponibles.

NIGER

Les réponses aux questions suivantes seront importantes pour l'analyse détaillée des données de référence nationales.

Questions relatives au profil sectoriel :

- Quel est le nombre de personnes qui participent activement à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or dans votre pays?
- On estime à plus de 30 000 personnes qui participent activement à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or au Niger.
- Au niveau national, dans quel endroit l'exploitation minière se fait-elle (sur l'ensemble du territoire ou dans certaines régions particulières?)
- *C'est dans le liptako où l'ampleur de l'exploitation minière artisanale est la plus grande. Le Liptako est grosso modo une bande rectangulaire orientée nord ouest – sud est, limitée à l'est par le fleuve Niger, à l'ouest par la frontière avec le Burkina Faso et au nord par la frontière avec le Mali.*
- Qui participe à l'exploitation minière (propriétaire du terrain, migrants national, immigrant, travailleurs employés par le propriétaire) ?

En plus des autochtones, les exploitants proviennent aussi de la plupart des autres régions du pays mais aussi de pays de la sous région (Burkina Faso, Mali, Togo, Libéria).

- Est-ce que les femmes et les enfants sont engagés dans l'activité ?

Les femmes sont nombreuses sur les sites d'orpaillage où elles interviennent à certains niveaux du circuit de production (transport du minerai sur les lieux de traitement, broyage, lavage). Elles sont également nombreuses dans la fourniture des biens et services.

Les enfants participent aux activités connexes à l'orpaillage.

- Est-ce que les orpailleurs travaillent individuellement ou sont-ils organisés en associations ?

Sur le site on constate 3 types d'organisation du travail :

- *l'orpailleur indépendant qui travaille pour son propre compte en famille,*
- *les orpailleurs qui travaillent pour le compte d'un patron et qui sont rémunérés au jour le jour et souvent en nature (une part de minerai),*
- *les orpailleurs en joint venture avec un commerçant qui fournit les outils de travail et entretient la force de travail. En cas de succès le minerai extrait est partagé selon un contrat préalablement établi d'un commun accord. Ce dernier type semble être le plus répandu.*

- Quelle est la quantité d'or produite annuellement par ces orpailleurs?

Le contrôle par l'administration reste précaire. Ainsi, par exemple, la production d'Or annoncée officiellement a été de 20 Kg en 2008 alors qu'elle est probablement plusieurs dizaines de fois plus élevée.

- A quel prix l'or leur est-il payé?

Les orpailleurs suivent le cours de l'or sur le marché international. Le prix moyen de vente de l'or aux intermédiaires étant actuellement (septembre 2009) de 12.250 FCFA/g.

- En général, combien gagnent-ils par an (ou par jour)?

L'estimation de la répartition des revenus individuels procurés par l'activité est malaisée compte tenu de la réticence des personnes concernées à annoncer des chiffres raisonnablement crédibles.

Cependant, une enquête menée sur le terrain nous a permis de déterminer des ordres de grandeur avec un degré de réalisme raisonnable.

Les revenus engendrés par l'activité sont de deux types selon qu'ils dépendent ou non de la qualité du minerai extrait.

Les détenteurs de puits, leurs ouvriers permanents et les ouvriers du fond et du jour ont un revenu qui est lié à la productivité de l'exploitation et à la teneur du minerai exploité.

Tous les intervenants situés en aval de l'extraction ont un revenu lié seulement à leur rendement.

Pour l'estimation des revenus individuels, les paramètres adoptés sont:

- poids d'un sac de minerai : 100 kg
- poids d'une gamate : 40 kg
- production journalière moyenne par puits productif : 660 kg
- teneur récupérée moyenne du minerai est de 41,4 g/t
- prix de vente de l'or : 12.250 FCFA/g (moyenne entre 11.000 et 13.500 FCFA) en sachant que le gramme pesé dans les ateliers au moyen de pièces de monnaie et d'allumettes pèse, en réalité, 1,2g
- Nombre moyen d'ouvriers permanents par puits : 4
- Nombre moyen de mineurs de fond par puits : 6
- Nombre moyen d'ouvriers au jour par puits : 4
- les coûts des opérations de concentration sont repris dans le tableau ci-dessous et sont des moyennes des prix renseignés lors de nos enquêtes.

Le prix moyen de vente de l'or aux intermédiaires étant actuellement (septembre 2009) de 12.250 FCFA/g et les frais de concentration étant estimés à 5.170 FCFA/g, le net disponible pour la rémunération de l'extraction est de 7.080 FCFA/g.

Valeur moyenne du revenu procuré aux personnels chargés de l'extraction

Globalement, par sac, elle peut être estimée de la manière suivante :

$$0,1 \text{ t} \times 41,4 \text{ g/t} \times 7.080 \text{ FCFA/g} = 29.311 \text{ FCFA}$$

- Comment les orpailleurs se procurent-ils le mercure ?

Les orpailleurs se procurent le mercure auprès des acheteurs agréés de la place et des opérateurs économiques à Niamey. Ils se le procurent aussi des pays dans la sous région.

- A quel prix ?

Les orpailleurs achètent le mercure à 50 000 F CFA le kilogramme soit à 53,36 euros.

- Quelle quantité de mercure utilisent-ils pour produire l'or? (l'unité la plus courante est la quantité de mercure utilisée (en (k)g) pour produire un (k)g d'or)

Ils utilisent 50 grammes de mercure pour produire de l'or. Avec cette quantité ils récupèrent 30 à 40 grammes d'or.

- Quelles sont les technologies et pratiques couramment utilisées par les orpailleurs?

Les méthodes d'exploitation utilisées sont :

- les fouilles superficielles pour les éluvions et les alluvions ;
- les puits et les galeries pour les gisements filoniens et les éluvions profonds.

En général, le traitement met en œuvre les opérations suivantes, très manuelles :

- concassage, à la massette jusqu'à une granulométrie de 15/20mm
- broyage manuel à 1mm, par pilon dans un mortier, opération dure, produisant de la poussière de quartz et par conséquent très silicotique.
- tamisage à 0,15mm avec poussière et risques silicotiques

- pulvérisation à 0,15mm de la fraction 0,15-1mm. Ce travail est réalisé avec des moulins à grains qui sont peu adaptés pour ce matériau très abrasif.
- concentration sur « sluice »
- rebroyage éventuel et 2^{ème} passage sur sluice

Ce traitement est bien conçu dans son principe. D'après nos mesures, il conduit à plus de 70% de récupération de l'Or contenu dans le minerai, ce qui est un très bon résultat avec les moyens très légers mis en œuvre. Autrement dit le procédé est logique, mais les équipements utilisés, demandant peu d'investissement, sont mal adaptés en particulier en ce qui concerne le broyage qui est cher et dangereux pour la santé.

De plus, les stériles issus de ce traitement contiennent encore environ 10g d'Or par tonne. Cela conduit à un retraitement sauvage de ces rejets par cyanuration, pour en récupérer l'or contenu.

- Quelles sont celles qui utilisent le plus de mercure?

C'est lors de la concentration qui est utilisé plus du mercure.

- Comment se fait le concassage ?

Le minerai brut d'extraction est concassé manuellement à l'aide d'une masse à manche de bois court, un gros fragment siliceux sert d'enclume, un morceau de sac est utilisé pour minimiser les projections. L'émission de poussières est peu abondante. Les opérateurs sont généralement assis sur le sol sur une aire ombragée. L'effort physique n'est pas exagérément intense.

Ce travail est exécuté sans protection : ni lunette, ni masque, ni gants.

L'opération est exécutée rapidement et aboutit à un produit d'une granulométrie grossièrement d80 <15/20 mm.

Les risques silicotiques sont relativement limités.

La rémunération pour le concassage d'un sac de 100 kg varie entre 750 et 1000 FCFA. Pour une gamate de 40 kg est de l'ordre de 400 à 500 FCFA.

- Est-ce que le mercure est ajouté au minerai brut (avant ou pendant le concassage) ou bien aux concentrés ?

Le mercure est utilisé aux concentrés.

- Comment est-ce que l'amalgamation est faite ?

Sur un morceau d'étoffe, au concentré (produit de la bête ou du sluice) est ajouté du mercure. L'étoffe avec son contenu est pressée fortement, avec la main, pour laisser échapper l'eau ce qui donne un produit de couleur blanchâtre.

- Comment est-ce que l'amalgame est-il brûlé ?

L'amalgame est brûlé à l'air libre, à l'aide de petit chalumeau

- Le cas échéant, comment purifient-ils l'or (four à charbon, chalumeau, autre méthode...) ?
- Existe-t-il des technologies de remplacement ou des ateliers mécaniques dans le voisinage?

1) Tout récemment les orpailleurs tentent mal grès l'interdiction le traitement de l'or par cyanuration. Néanmoins, les orpailleurs préfèrent la méthode avec le mercure car celle-ci est plus rapide et moins coûteuse.

- Quel est le degré de connaissances sur ces technologies de remplacement au niveau local?

Si la population a bien été informée des dangers liés à une utilisation inappropriée de cyanure lors de la lixiviation des minerais aurifères, elle semble moins sensible aux dangers liés au mercure. Les dégâts environnementaux causés par le mercure sont irréversibles.

- Que pensent les orpailleurs du mercure par rapport à d'autres solutions?

L'utilisation du mercure par les orpailleurs nigériens ne date pas de longtemps. Ils n'ont pas subi de formation sur les risques liés à l'utilisation des substances chimiques. Par conséquent ils n'ont aucune idée sur le méfait du mercure.

- Qui leur achète l'or ? Où est-ce que la vente se fait ?

L'or est acheté sur le terrain par les intermédiaires des acheteurs agréés par l'État du Niger, ou à Niamey directement par ces acheteurs agréés.

- Est-ce que ce sont les acheteurs qui purifient l'or ultérieurement ? Si oui, utilisent-ils des méthodes de protections environnementales ?

Les acheteurs purifient l'or en présence des orpailleurs avant d'acheter. Il n'y a pas des méthodes de protection de l'environnement.

(Indiquer comment et de qui les informations ont été obtenues ont été obtenues)

Ces informations sont obtenues des orpailleurs par :

- *l'intermédiaire des représentants de l'administration dépêchés sur le site pour le contrôle et la surveillance des activités d'orpaillage ;*
- *l'enquête que nous avons menée sur le terrain dans le cadre de la mise en œuvre du projet d'assistance à la petite entreprise et artisans miniers ;*
- *des échanges que nous avons eus avec les acheteurs d'or.*

Questions relatives à l'environnement :

- Quelles sont les incidences sur le paysage? (prendre des photos si possible)
- 2) *L'exploitation minière artisanale est exercée sans respect des règles en matière d'hygiène, de sécurité et de respect de l'environnement : atmosphère de travail médiocre (poussières, ventilation insuffisante et chaleur excessive dans les puits profonds), risques d'accidents élevés (creusement des ouvrages sans aucun soutènement, système de remontée au jour du personnel très peu sûr), abandon en l'état des excavations créées, piles usagées utilisées pour l'éclairage des chantiers abandonnées dans les excavations. Il en est de même du mercure qui est déversé dans la nature après récupération de l'or ainsi que les récipients qui ont été utilisés sont abandonnés dans la nature.*

- Dans quelle mesure y a-t-il un impact sur l'habitat (sols et eau)?

Les habitations sont très souvent sur les sites d'extraction. La promiscuité règne sur les grands sites d'orpaillage et est bien entendu un des facteurs favorables à la propagation de maladies.

- Existe-il des études ou des données sur la pollution environnementale et les impacts sanitaires dues à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or?

Non, il n'existe pas des études à cet effet.

(Indiquer comment et de qui les informations ont été obtenues)

Ces informations sont obtenues des orpailleurs par :

- *l'intermédiaire des représentants de l'administration dépêchés sur le site pour le contrôle et la surveillance des activités d'orpaillage ;*
- *l'enquête que nous avons menée sur le terrain dans le cadre de la mise en œuvre du projet d'assistance à la petite entreprise et artisans miniers ;*
- *des échanges que nous avons eus avec les acheteurs d'or.*

Questions juridiques/sociales :

- Quel est le statut juridique/règlementaire de l'extraction à petite échelle? Si cette activité n'est pas déjà régularisée, quels problèmes pourraient poser sa légalisation?

Le code minier de la République du Niger contient des dispositions qui constituent le cadre légal de l'exploitation minière à petite échelle.

- Comment les orpailleurs sont-ils organisés dans votre pays/région?

Les Orpailleurs sont des travailleurs indépendants qui n'appartiennent, par nature, à aucun système d'organisation rationnelle du travail. Cependant on constate:

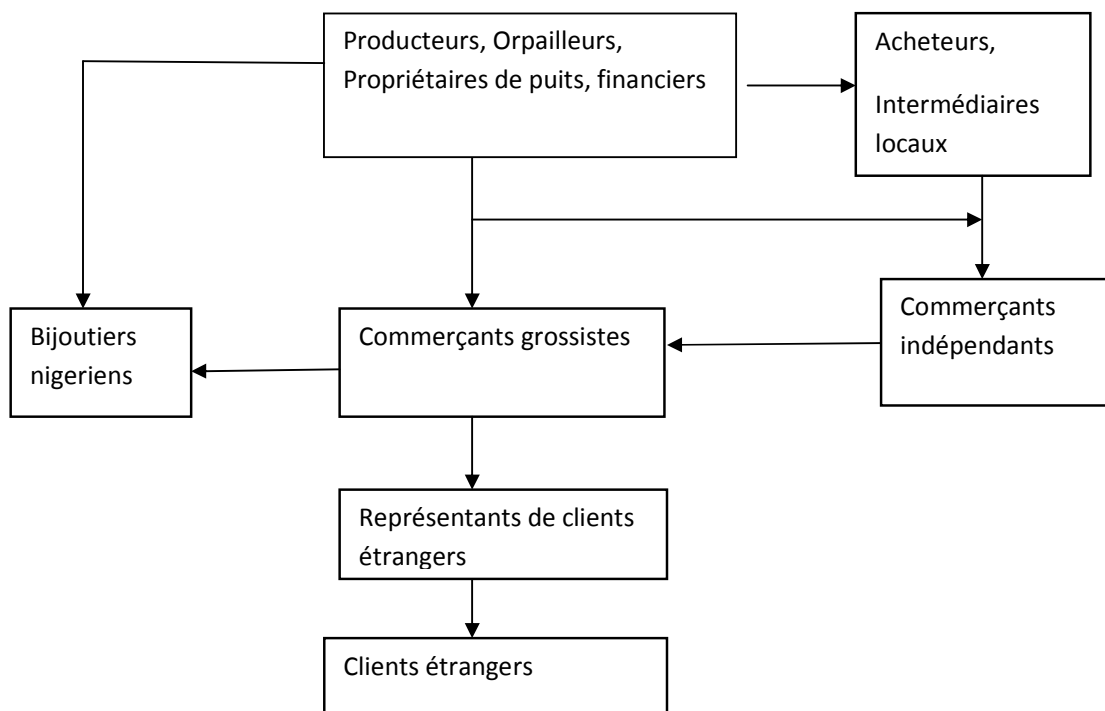
- × *une organisation socio-économique très structurée et hiérarchisée ;*
- × *des dépendances économiques très fortes entre promoteurs et artisans ;*
- × *une grande passivité des artisans sous domination économique ;*
- × *une importante incidence conflictuelle du pouvoir traditionnel sur l'activité ;*
- × *un niveau d'éducation très bas parmi les artisans miniers ;*
- × *un individualisme très développé chez les artisans miniers*
- × *une disponibilité réduite des artisans pour suivre des formations ;*
- × *une relativement grande mobilité des petits artisans miniers ;*
- × *une grande précarité au niveau emploi, ressources pécuniaires et santé ;*
- × *un niveau de risque relativement élevé dans les travaux d'extraction ;*
- × *une population nigérienne exogène et étrangère importante.*

- Les orpailleurs ont-ils accès au capital?

Les orpailleurs n'ont pas accès aux prêts bancaires. Cependant, chaque chantier d'orpaillage a créé autour du site une activité villageoise avec ses artisans et ses commerçants, qui assurent, à crédit la fourniture des produits alimentaires de base et des instruments rudimentaires d'extraction.

- Quel est le système actuel utilisé par les orpailleurs pour vendre l'or?

Le commerce de l'Or s'établit théoriquement selon un circuit complexe schématisé ci dessous :



- A qui vendent-ils leur production d'or?

En cas de découverte, ce sont les acheteurs locaux qui achètent la poudre d'Or. Ces acheteurs locaux vivent à proximité du chantier d'orpaillage, et suivent le déplacement des orpailleurs quand ceux-ci changent de lieu d'exploitation. Ils sont toujours en liaison directe avec un gros commerçant, qui leur achète les quelques grammes d'Or qu'ils détiennent.

- Où se procurent-ils le mercure?

Le mercure est importé du Ghana par les acheteurs d'or grossistes.

- Qui exporte l'or ?

Toutes personnes physique ou morale agréées par le Ministre chargé des Mines peut acheter, vendre et exporter l'or issu de l'exploitation minière à petite échelle.

- Les orpailleurs obtiennent-ils des prix justes pour leur or sur le marché?

Par la radio, par le téléphone le cours de l'or est connu « au jour le jour », ce qui tend à réduire les incertitudes et à faciliter les transactions. Cependant au moment de la pesée, le prix est fixé à l'avance en dessous du dernier cours connu. Si le cours varie à la hausse, le vendeur ne récupère pas la différence, et à la baisse, la situation est symétrique pour l'acheteur.

- Les orpailleurs sont-ils vulnérables au prix du mercure?

Non

- Quel est le rôle des femmes et des enfants dans l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or?

Les femmes sont nombreuses sur les sites d'orpaillage où elles interviennent à certains niveaux du circuit de production (transport du minerai sur les lieux de traitement, broyage, lavage). Elles sont également nombreuses dans la fourniture des biens et services.

Les enfants participent à la plupart des activités allant de l'extraction au traitement du minerai en contradiction avec la convention sur les pires formes de travail des enfants.

- Outre les orpailleurs, quelles sont les principales parties prenantes aux niveaux national, régional et local? Y-a-t'il des associations communautaires qui s'occupe de la question de l'orpaillage ? Donner les noms et les coordonnées, si possible.

Les acteurs sont:

Le Ministère des Mines et de l'Energie,

Le Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique et de la Décentralisation,

Le Ministère de l'Economie et des Finances,

Le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre la Désertification,

L'Observatoire Régional de Surveillance des activités d'orpaillage,

Les Partenaires techniques et financiers,

Les ONGs.

SENEGAL

Les réponses aux questions suivantes seront importantes pour l'analyse détaillée des données de référence nationales.

Questions relatives au profil sectoriel :

. Quel est le nombre de personnes qui participent à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or dans votre pays?

Le nombre d'orpailleurs évoluant dans la région de Kédougou (Sénégal) peut être évalué à 50.000 personnes

. Au niveau national dans quel endroit l'exploitation minière se fait elle sur l'ensemble du territoire ou dans certaines régions particulières ?

L'exploitation minière se fait dans certaines régions particulières

- Au Sud –Est dans la région de Kédougou (or, marbre, basalte)
- Dans la région centrale de Thiès (Phosphates, attapulgate, grès)

. Qui participe à l'exploitation minière (propriétaire du terrain, migrants national, immigrant, travailleurs employés par le propriétaire) ? Est- ce que les femmes et les enfants sont engagés dans l'activité ? Est-ce que les orpailleurs travaillent individuellement ou sont- ils organisés en association ?

L'exploitation minière (orpaillage) concerne toute catégorie de personne. Les femmes s'impliquent dans cette activité mais les enfants dans une moindre mesure.

Les orpailleurs travaillent individuellement ou en groupes .Aujourd'hui ils commencent à s'organiser en GIE sur incitation du projet PASMI (Volet Appui à l'orpaillage).

. Quelle est la quantité d'or produite annuellement par ces orpailleurs ? A quel prix l'or leur est-il payé ? En général, combien gagnent- ils par an (ou par jour) ?

La quantité d'or extraite par les orpailleurs peut être estimée à 500kg/an.

A date, le gramme d'or est vendue 120 00f CFA.

Les orpailleurs peuvent gagner à date environ 5000f CFA/jour

. Comment les orpailleurs se procurent-ils mercure ? A quel prix ?

Les orpailleurs se procurent le mercure à partir des acheteurs venant des pays voisins. Les 10 gr de mercure sont vendus entre 1000 et 2000 FCFA .

. Quelle quantité de mercure utilisent- ils pour produire l'or ? (l'unité la plus courante est la quantité de mercure utilisée (en(k) g) pour produire un (k) g d'or)

Ils utilisent 50 gr de mercure pour produire au moins 100 gr d'or .

. Quelles sont les technologies et pratiques couramment utilisées par les orpailleurs ? Quelles sont celle qui utilisent le plus de mercure ? Comment se fait le concassage ? Est-que le mercure est ajouté au minerai brut (avant ou pendant le concassage) ou bien au concentré ? Comment est-ce que l'amalgame est faite ? Comment est-ce que l'amalgame est-il brûlé ?

- Débourbage et lavage à la batée ou sluice artisanal pour le minerai alluvionnaire.
- Concassage, broyage manuels et passage sur des sluices artisanaux, , du minerai éluvionnaire ou filonien ,pour obtenir un concentré auquel on mélange du mercure pour obtenir un amalgame qui sera brûlé au chalumeau pour récupérer l'or.
- . Le cas échéant, comment purifient-ils l'or (four à charbon, chalumeau, autre méthode...) ?

La purification est réalisée au four à charbon par les bijoutiers pour les besoins de la joaillerie.

- . Existe-t-il des technologies de remplacement ou des ateliers mécaniques dans le voisinage ? Quel est le degré de connaissances sur ces technologies de remplacement au niveau local ?

Aujourd'hui dans le cadre du projet PASMI (Volet Appui à l'orpaillage),se déroule une campagne de sensibilisation pour l'utilisation de cornues et parallèlement sont testés des sluices performants dont l'efficacité permettrait à long terme de se passer du mercure.

- . Que pensent les orpailleurs du mercure par rapport à d'autres solutions ?

Aujourd'hui suite à une forte sensibilisation, ils sont conscients de plus en plus du danger que représente l'utilisation du mercure. Mais aujourd'hui pour des raisons économiques et surtout l'appât du gain facile, ils prétendent ne pas avoir le choix.

- . Qui leur achète l'or ? Où est-ce que la vente se fait ? Est-ce que ce sont les acheteurs qui purifient l'or ultérieurement ? Si oui, utilisent-ils des méthodes de protections environnementales,

Aujourd'hui la plupart des acheteurs viennent des pays voisins qui leur achètent l'or sur place et qui le font purifier ultérieurement ;

Questions relatives à l'environnement :

1. Quelles sont les incidences sur le paysage ? (prendre des photos si possible)

L'incidence la plus manifeste de l'orpaillage sur le paysage c'est la déforestation et d'autre part l'accumulation de détritux aux abords des sites d'orpaillage

- . Dans quelle mesure y a-t-il un impact sur l'habitat (sols et eau) ?

Quand les sites d'orpaillage sont situés dans ou aux abords des champs de culture, pour le sol et pour l'eau dans les hameaux environnants sans eau potable.

2. Existe-il des études ou des données sur la pollution environnementale et les impacts sanitaires dues à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or ?

Ils existent des données sur les impacts environnementaux et sanitaires dans le rapport trimestriel d'activité du projet PASMI(Appui à l'orpaillage du 17 Mars au 17 Juin 200

Questions juridique/sociales :

- . Quel est le statut juridique/réglementaire de l'extraction à petite échelle ? Si cette activité n'est pas déjà réglementée, quels problèmes pourraient poser sa légalisation ?

Aujourd'hui l'activité d'orpaillage est entrain d'être formalisée à travers des GIE qui se créent et qui ont sollicité des autorisations d'exploitation artisanale.

Dans le cadre du projet (Appui à l'orpaillage en cours) cette légalisation semble bien comprise et ne devrait présenter aucun problème.

. Comment les orpailleurs sont-ils organisés dans votre pays/région ?

Les orpailleurs qui ont toujours travaillé de manière informelle sont actuellement entrain de s'organiser en GIE pour avoir un statut légal.

. Les orpailleurs ont-ils accès au capital ?

Les orpailleurs vont sous peu bénéficier de micro financements à travers ces GIE formés.

. Quel est le système actuel utilisé par les orpailleurs pour l'or ?

1. A qui vendent-ils leur production d'or ? Où se procurent-ils le mercure ? Qui exporte l'or ?

L'essentiel de leur production est vendus aux acheteurs des pays limitrophes qui leur fournissent aussi le mercure et par ailleurs procèdent à l'exportation de cet or.

2. Les orpailleurs obtiennent-ils des prix justes pour leur or sur le marché ?

Aujourd'hui on peu considérer que les prix pratiqués par les orpailleurs sont relativement corrects eu égard au marché international.

. Les orpailleurs sont ils vulnérables au mercure ?

Les orpailleurs de par leur méthode d'utilisation du mercure sont excessivement vulnérables au mercure.

. Quel est le rôle des femmes et des enfants dans l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or ?

Les femmes et les enfants sont surtout impliqués dans le lavage et le transport du minerai.

3.. Outre les orpailleurs, quelles sont les principales parties prenantes aux niveaux national, régional et local ? Y-a-t'il des associations communautaires qui s'occupe de la question de l'orpaillage ? Donner les noms et les coordonnées si possibles.

Les structures qui sont concernées et qui simplifient dans processus d'organisation et de formalisations de l'orpaillage sont :

- Ministre chargé des Mines (Sénégal)
- ONG (La Lumière, OXFAM)
- Projet (Wulla Nafa)
- Projet PASMI (Appui à l'orpaillage) initié par le Ministère chargé des Mines.

MALI

Les réponses aux questions suivantes seront importantes pour l'analyse détaillée des données de référence nationales.

Questions relatives au profil sectoriel :

- Quel est le nombre de personnes qui participent activement à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or dans votre pays?
- L'exploitation artisanale implique 200 000 orpailleurs bon an mal an
- Au niveau national, dans quel endroit l'exploitation minière se fait-elle (sur l'ensemble du territoire ou dans certaines régions particulières?)
- L'exploitation aurifère a lieu dans trois régions que sont :
 - la 1^{ère} région administrative du Mali (Kayes) avec les célèbres mines industrielles de Sadiola, Yatela, Tabakoto, Loulo, Kodièran et à côté de celles-ci les placers aurifères et l'exploitation par dragues à Kenièba (Chef lieu de cercle) ;
 - La 2^{ème} région administrative du Mali (Koulikoro) avec ses mines semi-industriels dans le cercle de Kangaba, mais des placers aurifères (Kokoyon et Dabalé) et des dragues le long du fleuve Niger, qui parcourt la région ;
 - la 3^{ème} région administrative du Mali (Sikasso) avec ses mines industrielles à Syama, Kalana et Morila, mais aussi des placers aurifères à Bougouni (Chef lieu de cercle), Yanfolila (Chef lieu de cercle) et Matiogo dans le cercle de Kadiolo.

Dans les autres régions l'orpaillage se pratique de façon sporadique le long des cours d'eau et avec des fortunes diverses

- Qui est participe à l'exploitation minière (propriétaire du terrain, migrants national, immigrant, travailleurs employés par le propriétaire) ? Est-ce que les femmes et les enfants sont engagés dans l'activité ? Est-ce que les orpailleurs travaillent individuellement ou sont-ils organisés en associations ?

L'orpaillage au Mali implique les propriétaires terriens appelés « Dougoutigui » et les patrons des placers appelés « Damantigui ». Au niveau des placers l'organisation sociale tourne autour des chefs d'associations appelés « Tonboloma ». On y note la présence des artisans forgerons, mécaniciens-reparateurs et le féticheur. Le travail implique celui des femmes et des enfants. Les placers aurifères les plus en vue drainent des étrangers venant des pays voisins.

- Quelle est la quantité d'or produite annuellement par ces orpailleurs? A quel prix l'or leur est-il payé? En général, combien gagnent-ils par an (ou par jour)?

L'orpaillage produit 3 à 4 tonnes d'or par an, soit 4000 Kg ou 4000000 de grammes vendus à 13000 FCA le gramme. D'où une manne de 52 000 000 000 de FCFA. Cet échange reste encore inéquitable si l'on considère le cours actuel de l'once à 1000 dollars.
- Comment les orpailleurs se procurent-ils le mercure ? A quel prix ?
- Le mercure est issu d'un commerce illicite avec les pays voisins et les acheteurs d'or qui le fournissent souvent gratuitement aux orpailleurs moyennant la promesse d'achat de leur production. Sinon le produit se vend à 125 FCFA le gramme.
- Quelle quantité de mercure utilisent-ils pour produire l'or? (l'unité la plus courante est la quantité de mercure utilisée (en (k)g) pour produire un (k)g d'or)
- Quelles sont les technologies et pratiques couramment utilisées par les orpailleurs? Quelles sont celles qui utilisent le plus de mercure? Comment se fait le concassage ? Est-ce que le mercure est ajouté au minerai brut (avant ou pendant le concassage) ou bien aux

concentrés ? Comment est-ce que l'amalgamation est faite ? Comment est-ce que l'amalgame est-il brûlé ?

- Le mercure est ajouté aux concentrés. L'amalgame est brûlé en plein air.
- Le cas échéant, comment purifient-ils l'or (four à charbon, chalumeau, autre méthode...) ?
- Four à Charbon et chalumeau au niveau des comptoirs
- Existe-t-il des technologies de remplacement ou des ateliers mécaniques dans le voisinage? Quel est le degré de connaissances sur ces technologies de remplacement au niveau local?
Les technologies de remplacement existent mais sont peu connus des acteurs
- Que pensent les orpailleurs du mercure par rapport à d'autres solutions?
- Le mercure est un mal nécessaire pour eux à cette étape.
- Qui leur achète l'or ? Où est-ce que la vente se fait ? Est-ce que ce sont les acheteurs qui purifient l'or ultérieurement ? Si oui, utilisent-ils des méthodes de protections environnementales ?
- Ce sont les employés des comptoirs installés à Bamako qui descendent dans les placers aurifères pour acheter l'or. Il le purifie au niveau des comptoirs. Ils n'utilisent pas de méthodes de protection de l'environnement.

(Indiquer comment et de qui les informations ont été obtenues ont été obtenues)

Ces informations ont été cueillis auprès des acteurs des placers lors de nos deux missions préparatoires de l'atelier à Kokoyon et Dabalé, cercle de Kangaba.

Questions relatives à l'environnement :

- Quelles sont les incidences sur le paysage? (prendre des photos si possible)
- Dans quelle mesure y a-t-il un impact sur l'habitat (sols et eau)?
- Existe-il des études ou des données sur la pollution environnementale et les impacts sanitaires dues à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or?

(Indiquer comment et de qui les informations ont été obtenues).

Notre photothèque sera projetée à l'occasion de notre présentation le Mardi 9/12/2009.

Questions juridiques/sociales :

- Quel est le statut juridique/règlementaire de l'extraction à petite échelle? Si cette activité n'est pas déjà régularisée, quels problèmes pourraient poser sa légalisation?
- Aucun texte de loi ne régie le secteur. Cependant des actes réglementaires sont de la latitude des Communes où se pratique l'orpaillage.
- Comment les orpailleurs sont-ils organisés dans votre pays/région?
- Ils ont leur Syndicat
- Les orpailleurs ont-ils accès au capital?
- La bancarisation du secteur est faible.
- Quel est le système actuel utilisé par les orpailleurs pour vendre l'or?
 - A qui vendent-ils leur production d'or? Où se procurent-ils le mercure? Qui exporte l'or ?
 - Aux employés des Comptoirs de Bamako et des acheteurs des pays limitrophes.
 - Les orpailleurs obtiennent-ils des prix justes pour leur or sur le marché?
Le commerce est inéquitable à ce niveau.
- Les orpailleurs sont-ils vulnérables au prix du mercure?
Oui
- Quel est le rôle des femmes et des enfants dans l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or?
- Les femmes et les enfants travaillent en surface (exhaure, pilage et lavage du minerai)
- Outre les orpailleurs, quelles sont les principales parties prenantes aux niveaux national, régional et local? Y-a-t'il des associations communautaires qui s'occupe de la question de l'orpaillage ? Donner les noms et les coordonnées si possibles.
- La chambre des mines en cours de constitution.

ANNEXE 4: Résultats des travaux de groupe

GROUPE I :

PLAN STRATEGIQUE D ACTION

- Mise en place de mécanisme de coordination (organisation ou structure)
- Modalités de fonctionnement et ancrage institutionnel
- Contenu des tâches à faire (Plan d action)

RECOMMANDATIONS (PLAN D ACTION)

- Inciter les orpailleurs à s'organiser (Coopératives, Syndicat, Associations, réseaux, mouvements, etc ;
- Associer les orpailleurs à la réglementation du secteur ;
- Prendre en compte toutes leurs préoccupations (formation, éducation, appui en équipement et accès aux technologies adaptées, accès aux mécanismes de financements ;
- Sensibiliser aux effets néfastes des procédés employés et des produits utilisés ;
- Appuyer les orpailleurs dans la commercialisation et la mise en marché ;
- Clarifier les statuts des orpailleurs par rapport aux exploitants industriels ;
- Gestion de la post-exploitation et réhabilitation des sites d orpillage ;
- Lobbying et plaidoyer en direction des services techniques impliqués ;
- Fournir la Notice d'impact environnemental ;
- Appui institutionnel a l'organisation des orpailleurs ;
- Elaborer un plan de prévention et d'urgence en cas de problèmes ;
- Organiser des visites d'échanges entre pairs orpailleurs ;
- Elaborer un Plan d'action local.

ORGANISATION REGIONALE DES ORPAILLEURS (O .R.O.)

GROUPE II : Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Sénégal

Président : Zadi Dakouri (cote d'ivoire)

rapporteur Aliou Bakhoun (Sénégal)

Plan stratégique national de l'appui à l'exploitation artisanale et à semi-industrielle de l'or

SENEGAL

- Formalisation et légalisation de l'orpaillage;
- Formation et sensibilisation des orpailleurs sur les techniques de traitement avancées de l'or ;
- Information et éducation des orpailleurs sur les risques d'intoxication au mercure ;
- Mis en place d'un plan de communication avec tous les acteurs concernés ;
- Promouvoir l'or sans mercure et /ou l'utilisation des retors pour brûler l'amalgame ;
- Appui pour l'acquisition des retors et des cornues ;
- Amendement du code minier pour tenir compte des préoccupations des orpailleurs ;
- Appui à l'acquisition d'autorisation d'exploitation artisanale ;
- Appui pour l'acquisition d'équipements pour les orpailleurs (concasseurs, broyeurs, cornues etc..) ;
- La restauration des sites abandonnés ;
- Appui pour acquisition des micros crédits ;
- Création d'un comptoir de commerce de l'or.

BURKINA FASO

- Formation et information Sensibilisation des parties prenantes
- la réglementation des produits et substances contenant du mercure durant toutes les phases du cycle de vie
- le renforcement des capacités des acteurs (acteurs institutionnels société civil, bailleurs etc.)
- management environnemental des activités artisanales et informelles concernés par la distribution de l'utilisation du mercure
- les infrastructures techniques à mettre en œuvre pour réduire les émissions et transfert de mercure

COTE D'IVOIRE

- Inventaire de tous les sites d'orpaillages et des orpailleurs
- Information et sensibilisation de toutes les parties prenantes sur les risques et dangers liés à l'utilisation du mercure dans l'orpaillage
- Réglementation de la vente, l'achat, le transport et l'utilisation du mercure sur l'ensemble des sites d'orpaillage en activités
- Promotion et vulgarisation des petites technologies propres de traitement de l'or

ANNEXE 5 : visite des sites d'orpaillage de Dabale (Kangaba)



Arrivée des participants sur le site de Dabalé



Concassage du minerai par les femmes dans des mortiers ou à l'aide d'un broyeur



Technique de lavage pour la récupération d'or



Amalgamation



Chauffage de l'amalgame pour l'obtention de l'or

Rinçage du récipient utilisé pour l'amalgamation



Collecteur d'or