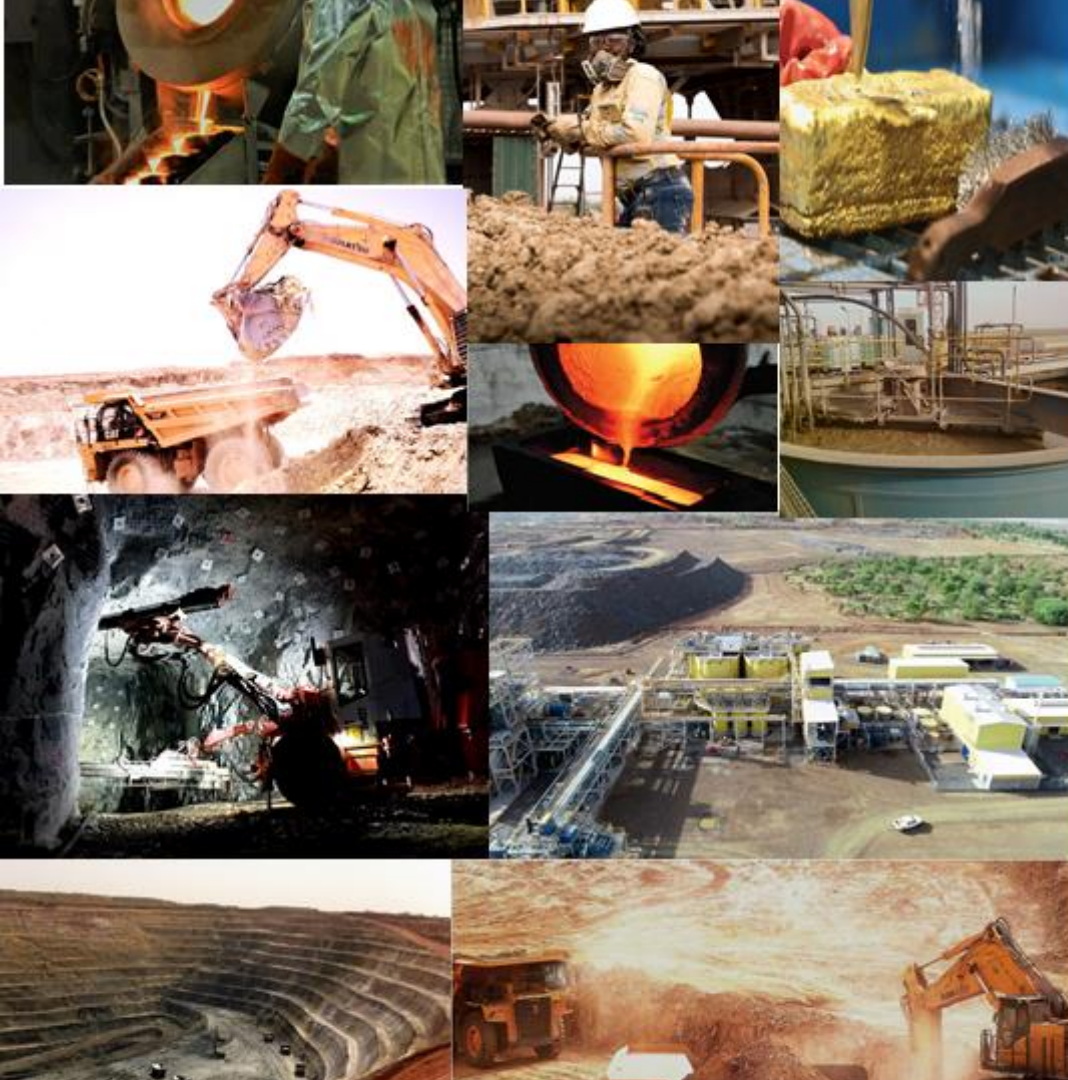


# L'extraction des ressources naturelles au Burkina Faso: mécanisme d'évaluation actuel, forces, faiblesses et opportunités



Présentation donnée le  
30 juillet 2021  
à l'atelier organisé par l'IRSS à  
l'Université Joseph Ki-Zerbo (UJKZ).

# Plan de presentation



**1. Introduction**



**2. Mécanisme d'évaluation actuel**



**3. Acquis/Forces**



**4. Défis/Faiblesses**



**5. Opportunités**

# INTRODUCTION

## Historique des politiques et de la réglementation

L'intervention de l'Etat dans la gestion des ressources naturelles au Burkina Faso tire son fondement dans les différentes constitutions, particulièrement celle du **2 juin 1991** qui énonce en son **article 14** que « *les richesses et les ressources naturelles appartiennent au peuple. Elles sont utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie* »

Cette volonté est réaffirmée également dans les codes miniers adoptés jusque-là. Notamment **l'Article 6 du code minier de 2015**:

*« Les gîtes naturels de substances minérales contenus dans le sol et le sous-sol du Burkina Faso sont, de plein droit, propriété de l'Etat. L'Etat en assure la mise en valeur soit directement, soit en faisant appel notamment à l'initiative privée ».*

# INTRODUCTION

## CADRE INSTITUTIONNEL

**De 1960 à 1995**, le secteur des mines et carrières était géré par le Département ministériel en charge de l'industrie et du commerce sous différentes dénominations (MCODIM, MICM, PRECO, entre autres) et réduit souvent au sein d'un secrétariat d'Etat (1987) ou d'un ministère délégué (1992).

**De 1995 à 2016**, les mines et carrières ont toujours cohabité avec celui de l'énergie au sein d'un même département ministériel (MICM, MME, MEM).

**En 2017**, un département spécifiquement dédié aux mines et carrières (MMC) a été créé suivant décret le n°2017-0075/PRES/PM/SGG-CM du 20 février 2017.

**A partir de 2021**, le département a de nouveau fusionner avec l'Energie (MEMC).

# INTRODUCTION

En général, le dilemme dans la gestion du secteur minier porte sur la volonté de **maximiser la part de l'Etat** dans le partage de la rente minière et la nécessité de **préserver l'attractivité du pays** dans la compétitivité internationale.

**La Période 1960 à 1996** est caractérisée par une politique dite « **volontariste** » de l'Etat du Burkina Faso en tant qu'opérateur du secteur productif à développer directement son secteur minier. Le BUVOGMI, actuel BUMIGEB en était la principale cheville ouvrière sur le terrain avec des travaux qui ont révélé que le Burkina Faso dispose **d'un riche potentiel minier**;

**Période 1997 à nos jours:** marquée par des réformes économiques et institutionnelles entreprises à partir de 1991 et qui **placent l'investissement privé comme facteur clé de la croissance économique**, l'Etat burkinabè va procéder à la libéralisation du secteur minier à l'instar d'autres secteurs d'activités qui sera consacrée par une **déclaration de politique minière adoptée le 17 janvier 1996.**



# INTRODUCTION

- ❑ L'adoption du premier code minier en 1997 visait à baliser au mieux l'activité minière en plein développement dans le pays. Cet élan a été ralenti à partir de 1998 avec la chute du cours mondial de l'or suivi d'un **'important départ des opérateurs privés** dans le secteur minier.
- ❑ Le code minier de 2003 à travers son **caractère très attractif** soutenu par la **relative stabilité politique** a pu convaincre des opérateurs miniers étrangers et même nationaux à s'investir davantage dans le secteur minier burkinabè malgré les **contraintes de l'enclavement et la faiblesse des infrastructures**.
- ❑ L'or deviendra le premier produit d'exportation du pays à partir de 2009 et les produits miniers contribuent au PIB à hauteur de **12,6% en 2020**.
- ❑ Cette expansion des activités minières au Burkina Faso, n'a pas eu un impact économique direct important sur la vie des populations riveraines des zones minières.
- ❑ Prenant en compte l'expérience minière capitalisée et la forte pression sociale des citoyens, l'Etat a anticipé en initiant à partir de 2010, un projet de code minier avec l'institution de **trois nouveaux fonds** qui viennent s'ajouter au **fonds de fermeture** et de réhabilitation des sites miniers.
- ❑ A la faveur la transition politique, le projet de code minier en souffrance à cause des divergences d'intérêts entre les acteurs impliqués fut finalisé et adopté le **26 juin 2015 par le Conseil National de la Transition**.

# INTRODUCTION

Le gouvernement a adopté en octobre 2013, la **Politique Sectorielle des Mines (POSEM)** couvrant la période 2014-2025 dans l'objectif de maximiser les retombées positives des activités minières, de prendre en compte le développement des communautés locales et de renforcer la protection de l'environnement.

**Sa vision** est « à l'horizon 2025, le secteur minier du Burkina Faso est compétitif et constitue un véritable levier de développement socio-économique et durable »

**le Code minier de 2015**, conformément à la vision de la politique minière prend en compte les impératifs suivants :

- ✓ le développement des collectivités à travers la création d'un Fonds minier de développement local ;
- ✓ la sécurisation des investissements miniers et la protection de l'environnement à travers la création d'un Fonds de réhabilitation, de sécurisation des sites miniers artisanaux et de lutte contre l'usage des produits chimiques prohibés ;
- ✓ le renforcement des capacités des acteurs à travers la création d'un Fonds de financement de la recherche géologique et minière et de soutien à la formation sur les sciences de la terre ;



l'accroissement des recettes de l'Etat par le relèvement de l'Impôt sur les Sociétés de 17% au taux commun de 27,5% applicable aux sociétés et l'ajustement de la période de stabilisation à la durée effective de la mine telle que définie dans l'étude de faisabilité.

# INTRODUCTION

## ❑ Politique nationale d'hygiène publique (PNHP)

Approuvée par le Gouvernement en mars 2003, la Politique nationale d'hygiène publique (PNHP) vise entre autres à :

- - prévenir des maladies et intoxications ;
- - garantir du confort et de la joie de vivre.

## ❑ Code de la Santé Publique

La [Loi n°23/94/ADP du 19 mai 1994 portant code de la santé publique](#) définit dans ses principes fondamentaux, « les droits et les devoirs inhérents à la protection et à la promotion de la santé de la population » de même que « la promotion de la salubrité de l'environnement ». Par ailleurs, le code traite de plusieurs autres matières dans le domaine de l'environnement dont la pollution atmosphérique, les déchets toxiques et les bruits et nuisances diverses ainsi que les sanctions encourues pour non-respect des dispositions réglementaires en vigueur.



# INTRODUCTION

## Dispositions du Code Minier sur les impacts sanitaire

### CHAPITRE 4 : DE LA SECURITE PUBLIQUE, DE L'HYGIENE, DE LA SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL DANS LES MINES ET CARRIERES

#### Article 136 :

Toute personne physique ou morale exécutant des travaux de prospection, de recherche ou d'exploitation en vertu du présent code, est tenue de les exécuter selon les règles de l'art, de façon à garantir la santé publique et la sécurité des personnes et des biens.

Les règles de santé publique et de sécurité au travail applicables aux travaux de prospection, de recherche et d'exploitation ainsi qu'au transport, au stockage et à l'utilisation de matières explosives et de sources radioactives sont fixées par voie réglementaire.

# INTRODUCTION

## Dispositions du Code Minier sur les impacts sanitaire

### Article 63 :

Le titulaire d'un permis [d'exploitation semi-mécanisée](#) exploite les substances minérales dans les règles de l'art, [en respectant les normes de santé publique et de sécurité au travail](#), de préservation de l'environnement et de commercialisation des produits conformément à la réglementation en vigueur.

### Article 76 :

Le bénéficiaire [d'une autorisation d'exploitation artisanale](#) de substances de mines exploite les substances minérales de façon rationnelle [en respectant les normes de santé publique et de sécurité au travail](#), de préservation de l'environnement et de commercialisation des produits conformément à la réglementation en vigueur.

### Article 77 :

Il est [interdit d'utiliser des explosifs et des substances chimiques dangereuses notamment le cyanure et le mercure](#) dans les activités d'exploitation artisanale.

[Le travail des enfants est également interdit](#) dans les activités d'exploitation artisanale.

# INTRODUCTION

## Article 182 :

Les agents assermentés ou mandatés de l'Administration des mines ainsi que tout autre agent dûment mandaté par une autre administration ont accès, soit pendant, soit après leur exécution, quelle que soit leur profondeur, à tout sondage, ouvrage souterrain ou travail de fouille afin de vérifier si les dispositions du présent code, notamment les règles relatives à la santé et à la sécurité au travail sont respectées. Ils ont également accès aux travaux et installations de recherche et d'exploitation pour y effectuer les mêmes vérifications.

A chacune de leurs visites, les agents assermentés ou mandatés de l'Administration des mines ainsi que tout autre agent dûment mandaté peuvent se faire présenter tous les plans, registres et documents dont la tenue est exigée par la réglementation minière et la réglementation du travail en matière d'hygiène, de santé et de sécurité au travail. Ils peuvent faire des observations techniques sur les questions soumises à leur surveillance.

# INTRODUCTION

## Article 137 :

Avant d'entreprendre des travaux de recherche ou d'exploitation, le titulaire d'un titre minier ou le bénéficiaire d'une autorisation utilisant des équipements contenant des sources radioactives doit justifier d'un plan d'urgence radiologique opérationnel et abonner tous les travailleurs exposés à la surveillance dosimétrique conformément à la réglementation en vigueur.

Il élabore en outre un règlement relatif à l'hygiène, à la santé et sécurité au travail pour les travaux envisagés. Ce règlement est par la suite soumis à l'approbation des ministères en charge des mines, de la santé et de l'environnement. Une fois le règlement approuvé, le titulaire ou le bénéficiaire est tenu de s'y conformer et de le faire respecter.

## Article 211 :

Jusqu'à décision finale, les autorités compétentes peuvent prendre toutes mesures conservatoires qu'elles jugent nécessaires pour la protection des personnes, des biens, de l'environnement et de l'exploitation.

A cette fin, les exploitants miniers sont tenus d'alerter sans délai les services compétents en charge des mines, de l'environnement, de la santé et de la sécurité publique en cas d'accident de nature à engendrer une catastrophe écologique ou présentant des menaces graves pour la santé et la sécurité publique.

# SANCTIONS PREVUES PAR LE CODE MINIER

## Article 112 :

Tout titre minier ou autorisation régulièrement attribué peut faire l'objet de retrait, sans indemnisation ni dédommagement, par l'autorité qui l'a délivré(e).

Le retrait intervient à la suite d'une mise en demeure de soixante jours, restée infructueuse, dans les situations ci-après :

- l'infraction grave aux règles relatives à l'hygiène, à la santé et à la sécurité au travail.

## Article 195 :

Est puni d'une amende de cinq millions (5 000 000) à vingt cinq millions (25 000 000) de francs CFA et d'un emprisonnement de deux ans à cinq ans, ou de l'une de ces deux peines seulement, tout titulaire d'un titre minier ou bénéficiaire d'une autorisation qui :

- ne se conforme pas aux prescriptions du règlement relatif à la santé et la sécurité au travail dans les mines et carrières ;
- ne se conforme pas dans les quinze jours ou, dans les cas d'extrême urgence, immédiatement aux injonctions des agents de l'Administration des mines relatives aux mesures d'hygiène, de santé et de sécurité au travail, de préservation et de gestion de l'environnement et de réhabilitation des sites exploités ;

# Mécanisme d'évaluation actuel

## Textes de référence en vigueur

- ❑ **Code de l'environnement**: Section 2 – Paragraphe 1 & 2

Article 70: “Toute personne auteur d’une pollution est tenue responsable des dommages causés aux tiers par son fait. Les frais de la restauration des lieux pollués sont à sa charge.”

- ❑ **Le Code Minier** et ses textes d’applications, notamment

- ❑ **Le Décret N°2017-036/PRES/PMIMEMC/MATDSI/ MINEFID/ MEEVCC/MCIA** du 26 janvier 2017 portant gestion des titres miniers et autorisations;

- ❑ **L'ARRETE N°2018 -2 1 8 /MMC/CAB** du 3 octobre 2018 fixant le contenu des rapports d'activités des titulaires des titres miniers et bénéficiaires d'autorisations.



# Mécanisme d'évaluation actuel

## Textes de référence en vigueur

**Article 2 de l'arrêté:** Tout titulaire d'un titre minier ou bénéficiaire d'une autorisation doit fournir à l'Administration des mines un **rapport d'activités trimestriel et/ou annuel** ainsi que le programme d'activités de l'année suivante. Ces rapports sont élaborés en langue française conformément à l'article 213 du Code minier.

**Article 4 :** Les services compétents du Ministère en charge des Mines sont **tenus d'effectuer périodiquement les visites de terrain pour vérifier les données consignées dans les rapports d'activités.** Ils peuvent **faire appel à d'autres structures techniques compétentes en cas de besoin.**

**Article 6 :** Le **contenu des rapports d'activités** des titulaires de titres miniers et bénéficiaires d'autorisations est joint en annexe du présent arrêté et en fait partie intégrante.

# Mécanisme d'évaluation actuel

## CANEVA EXPLORATION

### 5) GESTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- relever les impacts (leur ampleur) des activités de prospection ou de recherche exécutés pendant l'année sur l'environnement;
- décrire les mesures et les actions mises en œuvre pendant l'année pour atténuer ou supprimer les impacts sur l'environnement;
- citer et décrire les mesures et les actions à mettre en œuvre pour renforcer la protection de l'environnement.

## CANEVA EXPLOITATION

### 6) GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

***Impact des activités sur le milieu physique et social:*** dresser l'état de la mise en œuvre du **plan de gestion environnementale et sociale**

# Mécanisme d'évaluation actuel

## Point 3 - c) Santé-sécurité au travail

### 1. Accident de travail

Nature de l'accident	Nombre		Lieu (poste) de l'accident	Date de l'accident
	Trimestre ou année	Depuis l'attribution		
léger (sans arrêt de travail)				
grave (avec arrêt de travail)				
très grave				
Mortel				

### 2. Maladie professionnelles : cas déclaré, cas confirmé

N°	Nature	Cause	Poste de l'agent concerné	Durée
1				
2				
3				
...				
n				

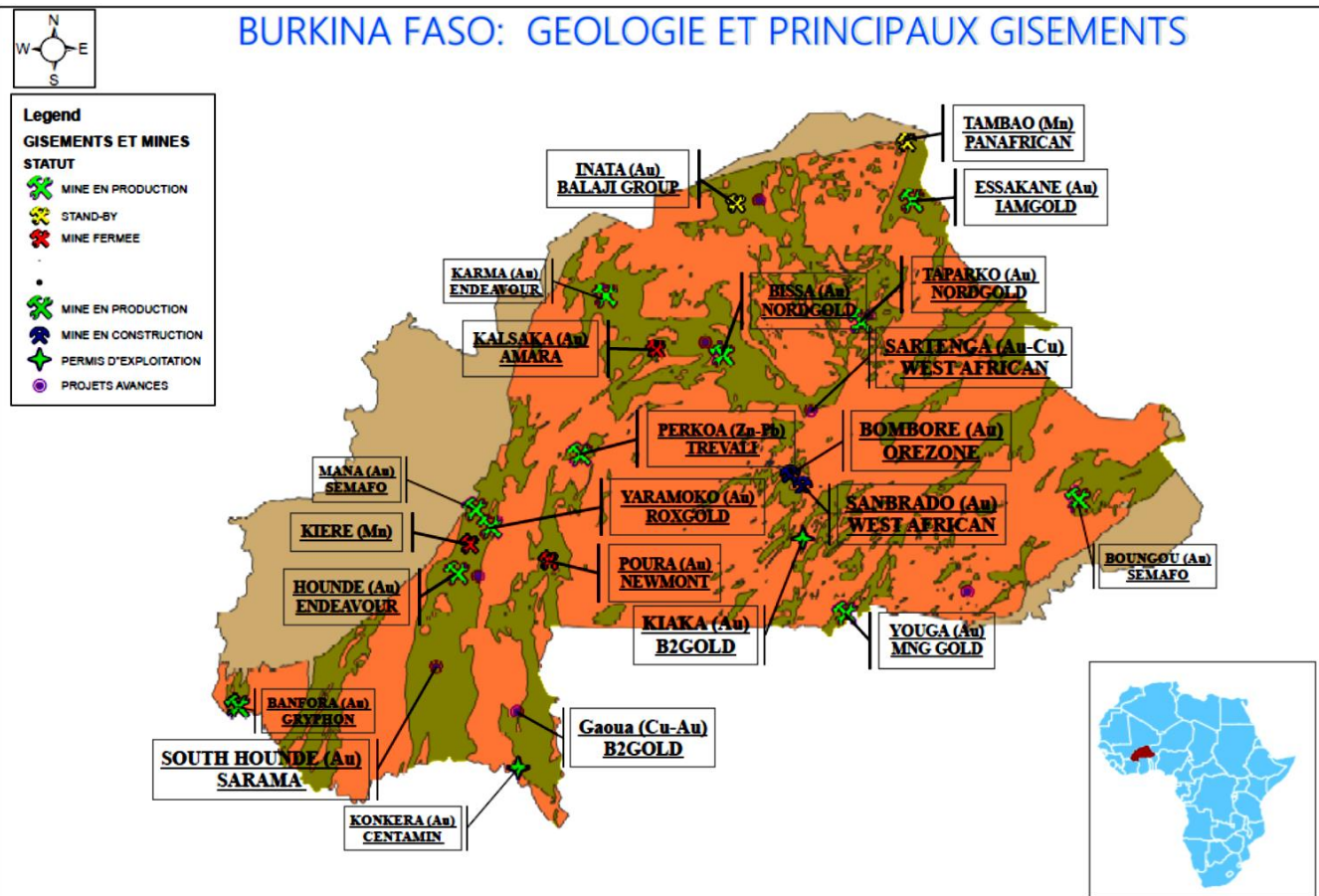
# Mécanisme d'évaluation actuel

## 8) ANNEXES

- Paramètres de suivi de la qualité et des résultats d'analyse des eaux souterraines et de surface,
- Paramètres de suivi de la qualité et des résultats d'analyse du sol,
- Paramètres de suivi de la qualité et des résultats d'analyse de l'air,
- Paramètres de suivi et des résultats d'analyse de l'ambiance sonore et des vibrations ;
- Fiches descriptives des données de recherche.

# Acteurs clés : SOCIETES MINIERES

Elles sont tenues de faire un Suivi permanents de de la sante et de certains paramètres environnementaux a travers leurs départements HSE et Clinique médicale.



# Mécanisme d'évaluation actuel

N°	Mine	Société au Burkina	Substance
1	TAPARKO-BOUROOM	SOCIETE DES MINES DE TAPARKO	or
2	YUGA	BURKINA MINING COMPANY SA	or
3	MANA	SEMAFO SA	or
4	ESSAKANE	ESSAKANE SA	or
5	BISSA ZANDKOM	BISSA GOLD	or
6	PERKOA	NANTOU MINING	zinc
7	GUIRO-DIOUGA	STRESCO	or
8	HOUNDE	HOUNDE GOLD OPERATION SA	or
9	KARMA	RIVERSTONE KARMA SA	or
10	YARAMOKO	ROXGOLD SANU SA	or
11	NETIANA	SOCIETE DES MINES DE NETIANA	or
12	BOUNGOU	SEMAFO SA	or
13	WAHGNION	WAHGNION GOLD OPERATION	or
14	BOUERE-DOHOUN	BOUERE-DOHOUN GOLD OPERATION SA	or
15	SAMTENGGA	NORDGOLD SAMTENGGA SA	or
16	SANBRADO	SOCIETE DES MINES DE SANBRADO	or



# Mécanisme d'évaluation actuel

## La mine et ses différentes composantes

Mine industrielle : le **complexe industriel ou semi industriel** regroupant les activités d'administration et d'exploitation minière comprenant entre autres :

- toute **ouverture ou excavation** faite dans le but d'extraire, de découvrir ou d'obtenir une substance minérale ;
- tous **travaux, machines, équipements, usine, cité minière, infrastructures industrielles**, administratives et socio-culturelles sous ou sur la surface de terrains faisant partie du périmètre d'une exploitation minière.

# Mécanisme d'évaluation actuel

Dynamitage



Fosse d'Exploitation



Excavation

Transport minierai



La mine et  
ses  
différentes  
composantes

# Mécanisme d'évaluation actuel



Concassage



Broyage



Lixiviation



Coulée



Lingot doré

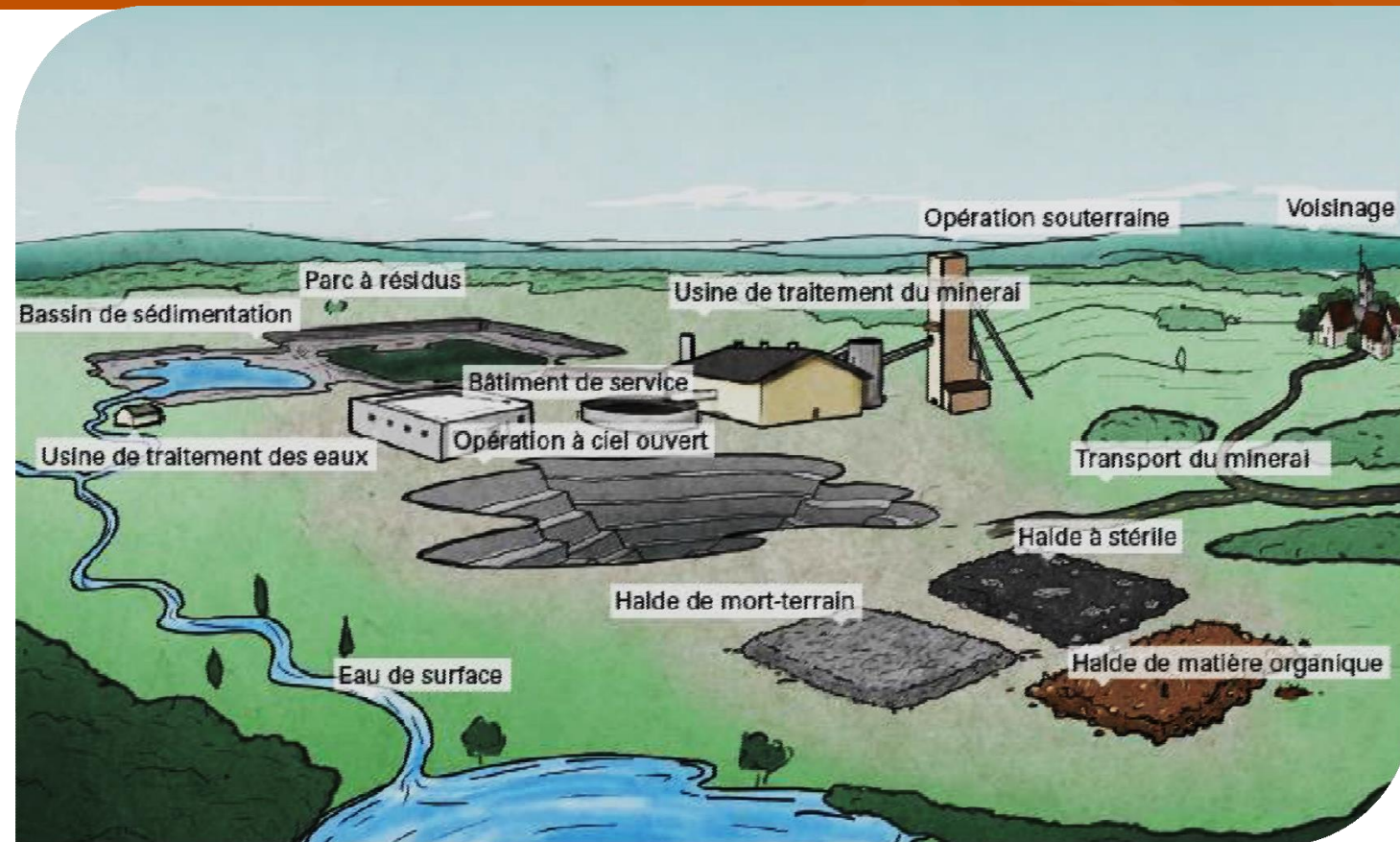


Gestion des résidus

La mine et  
ses  
différentes  
composantes



# Mécanisme d'évaluation actuel



**Exemple  
d'organisation  
spatiale d'une  
mine  
industrielle.**

# Mécanisme d'évaluation actuel

**Le rôle de l'Etat** se fonde sur la Loi 036-2015/CNT portant Code minier du BF qui dispose en son Article 6 : *Les gîtes naturels de substances minérales contenus dans le sol et le sous-sol du Burkina Faso sont, de plein droit, propriété de l'Etat.*

Article 7: *L'Etat a la responsabilité de la mise en place et du renforcement des infrastructures de base, de la création d'un environnement favorable à l'investissement, de la définition d'un cadre juridique, institutionnel et incitatif **garantissant le respect des droits humains et l'égalité des sexes**, de la promotion du secteur minier au service du développement économique et social et du contrôle de l'application du présent code et de la réglementation minière.*

# Mécanisme d'évaluation actuel

- L'Etat fournit aux sociétés minières les autorisations nécessaires pour démarrer, étendre ou modifier leurs opérations notamment un permis d'exploitation assortis d'une convention minière;
- L'Etat accompagne les mines pour bénéficier des avantages prévus par la loi ainsi que pour les formalités d'exportation des produits miniers;
- Les mines payent à l'Etat les taxes et redevances minières, les impôts dus ainsi que la contribution aux différents fonds institués par le code Minier de 2015.
- Les mines reportent périodiquement leurs activités d'exploitation et de RSE à l'Etat qui exerce son rôle de contrôle de ces activités;
- L'Etat fait des recommandations pour améliorer le bon fonctionnement des mines notamment en matière d'environnement, de normes d'exploitation et de Santé et Sécurité au travail;



# Acteurs clés

- ✓ **Le Ministère de l'Energie, des Mines et des Carrières:** Suivi général de l'ensemble des mines;
- ✓ **Le Bureau des Mines et de la Géologie du Burkina (BUMIGEB):** Suivi des dépôts de carburants et d'explosifs, analyses physico-chimiques;
- ✓ **ANEEMAS:** Encadrement de l'exploitation artisanale
- ✓ **Le Ministère de l'Economie, des Finances et du Développement:** Suivi des aspect financier et des recettes minières;
- ✓ **Le Ministère de l'Environnement, de l'Economie verte et du changement climatique:** Suivi environnemental des mines, suivi des PGES / PAR, autorisations d'achat des produits chimiques;
- ✓ **Ministère de la Santé:** Suivi de la santé des travailleurs miniers et plus généralement des populations riveraines;
- ✓ **Ministère du travail:** Suivi de la sécurité sociale et de la sante et sécurité au travail;
- ✓ **Le Ministère de l'Administration du Territoire et de la décentralisation:** Participation aux concertations et aux enquêtes publiques, premier recours pour saisir l'Administration;
- ✓ **La Chambre des Mines du Burkina (CMB):** Faitière des sociétés minière et interlocuteur principal pour la mise en œuvre des décisions et autres reformes;
- ✓ **l'Association des Femmes Miniers du Burkina (AFEMIB):** Rôle de veille citoyenne;
- ✓ **Société Civile:** rôle de veille citoyenne.

# Mécanisme de collaboration

- Les sessions du **Comité Technique sur les Evaluations Environnementales (COTEVE)** qui portent sur l'analyse et la Validation des rapports d'“ ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) ET DU PLAN D'ACTION DE REINSTALLATION (PAR);
- **COMISSION NATIONALE DES MINES - CNM**: Avis techniques sur les demandes de permis miniers (composition multi-acteurs). Elle fait des recommandations et valide les documents sur la base desquels le Suivi des mines est faite après l'octroi du permis (EFS, EIES)
- **RENCONTRES DE TRAVAIL**
- **GESTION CONJOINTE** DE DOSSIERS
- **SAISINE** DES ACTEURS CONCERNES SELON LE BESOIN;

# Mécanisme de collaboration

## Outre les acteurs clés du MEMC, la CNM comprend:

Monsieur le Directeur Général des Douanes; Monsieur le Directeur Général des Impôts; Monsieur le Directeur Général des Infrastructures Routières; **Monsieur l'Inspecteur Médical du Travail**; Monsieur le Directeur Général du Contrôle Économique et de la Répression de la Fraude; **Monsieur le Directeur de la Promotion de la Santé**; Monsieur le Directeur Général des Eaux et Forêts ; **Monsieur le Directeur Général de l'Office de la Santé des Travailleurs**; Monsieur le **Directeur Général du Bureau National des Évaluations Environnementales**; Monsieur le **Directeur Général des Ressources en Eau**; Monsieur le Directeur Général des Collectivités Territoriales; Madame la Directrice Générale de la Prévention de l'Environnement; Monsieur le Directeur Général des Espaces et Aménagements Pastoraux; Monsieur le Directeur Général des Ressources Halieutiques; Monsieur le Directeur Général des Productions Végétales; Monsieur le **Directeur Général de la Promotion des Droits Humains**; Monsieur le Directeur Général de la Sécurité Intérieure; Monsieur le Directeur Général de l'Administration du Territoire; Monsieur le Directeur Général de l'Industrie; Monsieur le **Directeur Général de l'Encadrement de l'Enfant et de l'Adolescent**; Monsieur le Directeur Général des Infrastructures Hydrauliques.

# Impacts étudiés

## L' évaluation des impacts des mines au BF

Elle se base sur les Etudes d'impacts environnementales et leurs Suivi subsequent:

### Definition du Code Minier 2015

**Etude d'impact environnemental et social** : l'étude à caractère analytique et prospectif aux fins de l'identification et de l'évaluation des incidences d'un projet sur l'environnement destiné en particulier à exposer systématiquement les conséquences négatives ou positives d'un projet, d'un programme ou d'une activité à court, moyen et long termes sur les milieux naturels et humains.

# Impacts étudiés

## Mesures environnementales concernées par la surveillance environnementale

- Suivi du **plan des mesures d'atténuation des impacts étudiés**;
- **Clauses environnementales des entrepreneurs en phase de construction (normes générales, clauses spécifiques)**
- **Plan de contrôle des déversements (incluant des tableaux de briefing et formulaires de rapport sur le déversement)**
- **Plan de sensibilisation sur le VIH/SIDA**
- **Mesures d'intervention en cas d'incident déversement ...).**

# Impacts étudiés

## L'utilisation d'indicateurs vise à répondre à 4 questions

- **Qu'est-ce qui se passe ? (le diagnostic)**  
Quel est l'état des milieux et des territoires ? Quelles sont les évolutions qui se dessinent ?
- **Est-ce que c'est grave ? (la hiérarchisation)**  
Quels sont les impacts des problèmes identifiés sur la nature, la santé, la société, l'économie ?
- **Pourquoi ? A qui la faute ? (la responsabilité)**  
Quelles sont les causes naturelles, et plus souvent, anthropiques de ces évolutions ? Quels sont les secteurs d'activité responsables ?
- **Qu'est-ce qu'on fait - et peut faire ? (l'évaluation)**
  - ☐ Quelles sont les réponses politiques, sectorielles, individuelles ?
  - ☐ Quelles sont les marges de manœuvre ?



# Impacts étudiés

## Les composantes environnementales qui peuvent faire l'objet de suivi :

- **Eau de surface** : les lacs et les cours d'eau, les marécages, la qualité physico- chimique, le drainage;
- **Eau souterraine** : la qualité physico-chimique, le régime d'écoulement;
- Qualité des **effluents** avant rejet;
- **Air** : les **particules totales en suspension (TSP)**, les métaux les métaux les plus susceptibles d'être présents dans les procédés de traitement, **les particules en suspension plus petites que 2,5 microns**, les oxydes d'azote (NOx incluant NO et NO2)
- **Sol** : la qualité, la stabilité, la topographie, le potentiel agricole, les rives, les milieux humides et les plaines inondables;
- **Sédiments** : la qualité, le régime sédimentologique (zone d'érosion et d'accumulation);
- **Santé humaine** : la santé physique, la santé psychologique;

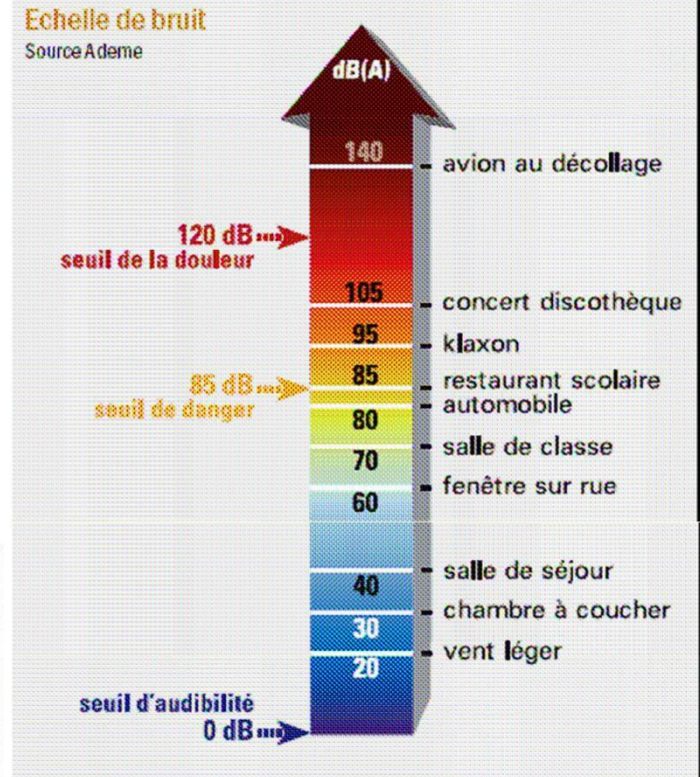
# Impacts étudiés

## BRUITS – NUISANCE SONORE

- Le bruit est défini comme un « son ou ensemble de sons qui se produisent en dehors de toute harmonie régulière. Il correspond à un son qui est mesurable.
- Le son entraîne une perception négative par l'individu, qui n'est pas directement mesurable.
- Le bruit est caractérisé par :
  - Son intensité acoustique,
  - sa fréquence (ou hauteur aiguë)
  - sa durée.



Sonomètre professionnel



# Impacts étudiés

## INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX POUR LA QUALITÉ DE L'AIR

- Naturels



Poussières  
Oxydes d'azotes (NOx)  
Oxyde de soufre (SOx)



Poussières

- Produits

Poussières fines  
Oxydes d'azotes (NOx)  
Oxyde de soufre (SOx)



Poussières



Quelques contaminants  
atmosphériques et leurs  
sources

# Impacts étudiés

## Les indicateurs de la qualité de l'air sont axés sur la mesure des concentrations des

- SO2 ou dioxyde de soufre : très irritant et toxique, il provient principalement des combustions fossiles
- NO2 ou dioxyde d'azote : provient également des combustions fossiles et altère les fonctions respiratoires.
- O3 ou ozone : se forme, sous l'action de la lumière, à partir du SO2 et du NO2 et provoque les mêmes effets.
- CO ou monoxyde de carbone
- Composés organiques volatils (COV).
- métaux lourds (Cadmium (Cd), Nickel (Ni), Arsenic (As), Plomb (Pb))
- Benzène et HAP ou Benzo(a)pirène.
- Particules en suspension (PS) à différents diamètres : (1,0 ; 2,5 et 10 microns) pouvant pénétrer profondément dans les voies respiratoires ; elles sont chargées de composés toxiques.
  - PS 10 : particules grossières,
  - PM2,5 et PM1,0 : particules fines.

# Impacts étudiés

## Impacts potentiels sur la santé

- **Particules les plus "grosses" ( $> 10 \mu\text{m}$ ), visibles à l'œil nu**: peu inquiétantes pour la santé, par ce qu'elles retenues par les voies aériennes supérieures (nez, gorge), elles ne pénètrent pas dans l'appareil respiratoire
- **Particules de diamètre compris entre  $2,5$  et  $10 \mu\text{m}$**  : atteignent les parties supérieures du système respiratoire et peuvent être éliminées par filtration des cils de l'arbre respiratoire et la toux.
- **Poussières fines ( $< 2,5 \mu\text{m}$ )** : rôle démontré dans certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les sujets sensibles.

# Impacts étudiés

## PROCEDURE

- **Faire l'état actuel de la qualité de l'air dans le milieu ambiant (bruit de fond)**
- **Déterminer la contribution des activités du projet** (sources d'impacts) à la modification de la qualité de l'air: importance de l'émission (concentration des polluants), dispersion atmosphérique (direction et vitesse des vents)
- **Comparer le niveau (niveau de l'air ambiant + concentration calculée) avec les normes (réglementation)**

# Impacts étudiés

## INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX DE LA QUALITÉ DE L'EAU

- **Quantité d'eau** (disponibilité de l'eau potable)
- **Qualité des eaux**
  - Traitement des **eaux usées** **diverses** (eau de surface):  
**principes de séparation et de réutilisation**
  - **Contrôle de la qualité au rejet**
  - **Qualité de l'eau dans les plans d'eau**
  - Suivi de la **qualité des eaux souterraines**

# Impacts étudiés

## Types d'eaux utilisées sur un site minier

- **Eau potable:** pour travailleurs du site, en phase de construction et l'exploitation de la mine
- **Eau d'exhaure:** eau de dénoyage d'anciennes fosses à ciel ouvert, s'il y en a
- **Eau de procédé:** eau de surverse de l'épaississeur de lixiviation et de l'épaississeur de rejets qui sont réacheminée vers le réservoir d'eau de procédé.
- **Eaux usées domestiques:** eau des toilettes, vestiaires et douches, cafétéria, etc.
- **Diverses eaux de ruissellement**
- **Effluent final:** eau accumulée dans le bassin de polissage

Les projets doivent prendre toutes les mesures visant à éviter, réduire et maîtriser les impacts négatifs qui peuvent s'exercer au plan de la santé, de la sécurité et de l'environnement



# Impacts étudiés

- Connaître **la qualité, la quantité, la fréquence et les sources** d'effluents liquides: emplacements, direction et l'intégrité des systèmes internes de drainage et des points de rejet;
- Concevoir et mettre en œuvre des **dispositifs pour séparer les effluents liquides** (industriels, utilitaires, sanitaires et de ruissellement);
- **Identifier les possibilités de prévenir ou de réduire la pollution des eaux usées:** recyclage/la réutilisation des eaux, changement de matières premières ou la modification de procédés;
- **Évaluer la conformité des rejets d'eaux usées avec:**
  - Les **normes applicables de rejet** (si les eaux usées sont rejetées dans les eaux de surface ou dans les égouts),
  - Les normes de qualité de l'eau applicables à un usage donné.

# Impacts étudiés

**Paramètres :** Les paramètres sélectionnés doivent se rapporter aux polluants jugés préoccupants et doivent inclure des paramètres pour lesquels des normes réglementaires ont été établies.

**Multiparameter Sondes**



- pH/ORP
- Oxygène dissous
- Conductivité (Salinité)
- Température
- Profondeur
- Turbidité
- Ammonium, Chlorite, ou Nitrate
- Chlorophylles

# Impacts étudiés

## AUTRES OUTILS

- **Fiches d'inspection de la conformité des sites**
- **Fiches de contrôle de la mise en œuvre des mesures**
- **Fiches de suivi santé et sécurité**
- **Suivi/analyse des rapport de surveillance**
- **Contrôle et analyse des rapports de suivi:**
  - état de l'environnement (évolution des paramètres vs normes)
  - Contrôle de l'efficacité des mesures d'atténuation
- **Audit environnemental et social de conformité : actualisation du PGES, fin de chantier ou du projet, etc.**

# Impacts étudiés

## FICHE DE CONTROLE – SECURITE – SANTE

Semaine du ..... au .....

	ETAT D'EXECUTION			RECOMMANDATIONS
	Satisfaisant	Non satisfaisant	Conformité	
Dotation en EPI				
Port des EPI par le personnel				
Campagne de sensibilisation sur la sécurité routière				
Signalisation danger				
Limitation de vitesse				
Plan de circulation				
Campagne de sensibilisation sur le Sida				

# sources de financement

- **SOURCE PRINCIPAL: Budget de l'Etat** a travers les programmes d'activités du MEMC et des autres structures de l'Etat notamment le MEEVCC;
- **APPUIS DES Partenaires Techniques et Financiers:** Projet PADSEM – Banque mondiale (IDA) avec des appuis multiforme sous forme de moyens logistiques et de financement de certaines missions de contrôle.
- **SOCIETES MINIERES:** Prise en charge de certaines instances (COTEVE, CNM) a la phase préparatoire du projet.

# Acquis/Forces

## Aspect Légal et institutionnel

- **Prise en compte des aspect de Santé et de Sécurité au travail dans le code minier** et ses textes d'applications;
- Exigence d'un **Suivi permanent par les mines en exploitation** des paramètres environnementaux susceptible affecter la santé;
- Exigence d'un **rapport environnemental annexé au rapport d'activités** (de production) de chaque mine industrielle;
- Exigence réglementaire de **joindre les paramètres de suivi bruit-air-eau-sol aux rapports transmis** trimestriellement et annuellement à l'administration;
- Disposition obligeant à **contrôler les données fournies parla mine**;
- Exigence de réalisations périodiques **d'audits environnementaux**;
- **Existence de laboratoires d'analyses** étatiques (BUMIGEB, LNSP ....).

# Acquis/Forces

## Ressources humaines

- **La multiplicité des acteurs du contrôle** (MEMC, MEEVCC, MS ...)
- **Renforcement progressif en personnel** des structures en charge du control au sein du MEMC (Exemple la DM qui avait 8 agents vient de recevoir 6 nouveaux agents);
- Opérationnalisation progressive de **l'Inspection des Mines**;
- Existence dans l'organigramme de la DGMG d'un **Service en charge du Suivi de la Préservation et de la Réhabilitation de l' Environnement** des sites miniers (SSPRE) qui veille notamment à :
  - suivre la réalisation des mesures préconisées par les études d'impact environnemental et social soumis par les promoteurs de projet s miniers ;
  - suivre les activités de responsabilité sociale des entreprises minières .



# Défis/Faiblesses

## législation

- Les **questions de Santé ne sont pas traitées spécifiquement** sauf pour le cas de la Radioactivité; elles sont souvent confondues aux questions liées à l'environnement et à la sécurité au travail;
- le **texte règlementaire sur la santé et la sécurité dans les mines** a été élaborer mais n'a **pas encore été adopté**;
- La **méconnaissance de certains textes** par les partenaires et même les acteurs institutionnels;
- quelques **problèmes de cohérence entre les textes** élaborés par les différents ministères;
- les insuffisances de certains textes.

# Défis/Faiblesses

## Ressources et organisation

- Insuffisance des **ressources humaines**;
- Besoins de **renforcement de l'expertise** sur les questions de sante liées aux activités spécifiques de la mine;
- Insuffisance de **moyens roulants et de financements** pour les missions de Suivi-contrôle;
- **Manque de synergie d'action** entres les différents acteurs étatiques;
- Insuffisance de moyens pour réaliser les **analyses de contrôle des échantillons prélevés**;
- Insuffisance de **suivi des recommandations** après les missions;
- L'accessibilité de certaines zones pour cause d'insécurité.

# Défis/Faiblesses

## Collaboration des acteurs

- Certaines mines **ne transmettent pas leurs rapports** d'activités notamment le rapport environnemental;
- Certains **rapports sont incomplets ou très allégés**;
- **Certaines mines ne font pas le Suivi** au prétextes de pannes d'appareil ou autres motifs;
- Les données sur les paramètres suivis **ne sont pas toutes transmises**;
- Certaines mines considèrent les questions environnementales comme secondaires et **le département HSE ne fonctionne pas correctement**;
- Le **partage d'informations entre ministères** est insuffisant.

# Opportunités

**Les opportunités suivantes peuvent être saisies pour une amélioration de la situation actuelle:**

- Faire un **plaidoyer auprès des mines exemplaires pour plus d'implication en faveur de la santé** des communautés riveraines au delà de ses propres travailleurs;
- Saisir l'opportunité de la mine pour **assurer la disponibilité d'eau potable pour toutes les populations riveraines**;
- Relire les textes pour **corriger les insuffisance et prendre plus pleinement en compte les questions sanitaires** par des dispositions très spécifiques;
- L'adoption du nouveau texte sur la sante et sécurité dans les mines pourrait être une occasion de **sensibilisation des acteurs sur la problématique de santé**;
- La montée en puissance de l'ANEEMAS serait l'occasion de **renforcer la surveillance sur le volet artisanale par un encadrement rapproché** ;
- Le projet HIA4SD / Burkina Faso est l'occasion d'une **évaluation du système de suivi en vue de l'améliorer**;





MERCI

B. Martial SAMA

Directeur des Mines

Tel : 70 77 06 82 / 76 46 62 43

MEMC

Burkina Faso