

## **1- Aspect législatif de la réhabilitation des sites miniers autour du monde :**

Pour attirer l'investissement, nombre de pays développent activement leur secteur minier. Les dommages environnementaux qui en résultent peuvent être importants. Ils le sont d'autant plus que la réglementation du pays est insuffisante.

En France, ils exigent des garanties financières afin d'assurer la remise en état du site après l'exploitation d'une carrière. Dans l'exploitation minière, par contre, il n'y a pas cette obligation de garanties, mais le mode de remise en état est précisé dans le dossier de demande d'autorisation d'ouverture.

Aux États-Unis, la loi SMCRA (*Surface Mining Control and Reclamation Act, 1997*) demande le rétablissement d'un paysage stabilisé où le ruissellement et l'érosion sont contrôlés, mais aussi le rétablissement d'une couverture végétale permanente et diversifiée qui inclut pratiquement toutes les espèces d'origine.

En Australie, les recherches en matière de réhabilitation ont démarré plus tard qu'aux États-Unis, et la législation s'est fondée sur les exigences de l'environnement local. Les propositions détaillées de réhabilitation ne sont pas exigées au moment où la licence est accordée, mais il en faut l'approbation avant que l'exploitation commence. Un rapport annuel est fourni par la compagnie, avec un suivi, entre autres, de la re-végétalisation.

En Allemagne, la densité de population a forcé les opérateurs de mines à ciel ouvert à remettre en culture les anciens sites miniers, et ce depuis le début du siècle à l'Ouest, mais beaucoup plus récemment à l'Est.

**En Algérie, il est obligatoire de délivrer un plan de réhabilitation et de restauration du site minier dans le dossier d'autorisation d'exploitation, afin d'assurer un budget de financement pour la remise en état du site (10 à 12 % du cout d'investissement).**

Globalement, dans beaucoup de pays du Sud, il n'y a pas ou peu de réhabilitation, soit parce que les opérations sont de petites tailles (artisanales), soit parce que la loi est inexistante ou pas appliquée

Malgré toutes ces différences, certaines compagnies d'envergure et les services publics des pays concernés adoptent de plus en plus de hauts standards environnementaux, financent des études d'impact, des recherches sur la réhabilitation et la restauration écologique.

**Quel que soit le pays, les principes de la réhabilitation restent les mêmes :**

- Limiter l'érosion des sols grâce à une bonne gestion des eaux et une compaction des sols.
- Tirer rapidement profit des potentialités biologiques du sol de couverture,
- pallier les carences nutritives,
- favoriser la germination ou l'implantation des plantes,
- choisir des espèces adaptées (pionnières ou natives) au milieu concerné et pouvant être associées.

## **2- Evaluation du plan de suivi de l'environnement**

Le Plan de suivi Environnemental (PSE) doit fournir plus que des détails à propos de : où, quand, qui, et à quelle fréquence une compagnie minière procédera au suivi de la qualité de l'eau, de l'air, du sol à proximité du projet minier, ainsi que la quantité de polluants dans les effluents et les émissions que la compagnie libère dans l'environnement.

### **2-1 Suivi de la qualité de l'eau**

Il est essentiel de contrôler jusqu'à quel niveau la qualité de l'eau change dans le périmètre consacré à l'exploitation de la mine pour la protection de la qualité de l'eau. La section de suivi de la qualité de l'eau de l'EIE devrait adhérer aux principes suivants.

- **Suivi de la qualité de l'eau de surface**

Le contrôle des produits chimiques dans les eaux de surface sera conduit de la manière suivante :

- Décharge ou infiltration provenant des sources sur place.
- Décharge ou infiltration s'échappant de la bordure de la propriété.
- Plan d'eau sur place et plan d'eau en aval du site.
- Sites de référence préalable à l'activité minière.

- **Suivi de la qualité des eaux souterraines**

Le suivi est l'un des aspects les plus importants dans un programme de protection des ressources en eau souterraines. Celui-ci est mieux réalisé en construisant un réseau de forages. Des échantillons devraient être prélevés des forages de suivi au moins chaque trois mois pour déterminer les principaux indicateurs probables de pollution liés au projet.

L'évaluation de la qualité des eaux souterraines avant qu'une opération débute aide à établir les besoins de la gestion environnementale d'un projet.

- **Paramètres pour le suivi de la qualité de l'eau**

le contrôle des impacts de la qualité de l'eau des projets miniers devrait inclure l'analyse des paramètres suivants: **pH; conductivité; matières en suspension; matières solides dissoutes; alcalinité; acidité; dureté ; cyanure; ammonium; sulfate; aluminium (Al); arsenic (As); cadmium (Cd); calcium (Ca); cuivre (Cu); fer (Fe); plomb (Pb); mercure (Hg); molybdène (Mo); nickel (Ni); et zinc (Zn)**

### **2-2 suivi de la qualité de l'air**

Une opération minière doit avoir un plan de suivi de la qualité de l'air pour enregistrer les émissions des polluants d'air les plus significatifs.

### **2-3 surveillance de la qualité de la végétation et du sol**

Les questions clés comprennent :

- Comment les altérations du terrain seraient-ils reportés ?
- Quelles méthodes seraient-ils utilisés pour mesurer la quantité de terres excavées et/ou perturbées ?
- Comment l'érosion et la perturbation des sols de surface seraient-ils enregistrées et reportées ?

### **2-4 suivi de l'impact sur la faune et l'habitat**

Les questions clés comprennent :

- Comment les effets primaires sur la faune, la flore, et les habitats vont être déterminés ?
- Est-ce qu'une agence indépendante va évaluer les effets potentiels (y compris les effets cumulatifs) sur la faune et l'habitat terrestre et aquatique ?
- Quelles méthodes seraient utilisées pour reporter et organiser les données enregistrées ? Ces informations sont-elles disponibles aux autorités locales et au public ?

- **Suivi des espèces principales**

Idéalement, un plan de contrôle de l'environnement pour un grand projet minier inclurait des évaluations périodiques des impacts sur les espèces principales de la faune, avec l'appui d'un groupe indépendant de professionnels qualifiés.

- **Suivi de la perte de l'habitat**

Un plan de contrôle de l'environnement doit inclure des plans pour exécuter des enquêtes régulières pour évaluer l'état de l'habitat. Ces plans doivent inclure la précédente cartographie de la surface sous étude, afin de définir à l'avance l'envergure des travaux de suivi de l'habitat.

### **2-5 suivi des impacts sur les communautés affectées**

Le développement minier peut causer des perturbations sérieuses dans les communautés locales, lorsqu'on considère les avantages et les coûts qui peuvent être inégalement partagés. Les profits économiques d'une société minière nationale ou étrangère n'ont pas nécessairement comme conséquence le développement local. Mais dans le même temps, la dégradation environnementale affecte les moyens de subsistance des populations locales.

- **Santé de la Communauté**

Les questions clés comprennent :

- Incidence des maladies et des décès liés à la pollution.
- évaluation de la qualité de l'eau et disponibilité pour l'utilisation domestique, l'agriculture, et d'autres activités de production.
- Résultats des évaluations de la qualité de l'air dans des régions peuplées.

- Enregistrement des épisodes réguliers et élevés de pollution atmosphérique (vérifier leur conformité aux directives et aux normes locales, nationales, ou internationales).
- Incidence d'alcoolisme, de prostitution, et de maladies sexuellement transmises liées à la présence des mineurs dans la région
- **Investissements promis pour le développement socio-économique**

D'ordinaire, l'exploitation minière à grande échelle a lieu dans des régions de pauvreté extrême avec un capital social faible, peu d'opportunités d'emploi, et des conditions de dépression économique. La présence d'une grande compagnie offrant des emplois et promettant d'améliorer les conditions de vie occasionne de grands espoirs ainsi que de l'inquiétude parmi la population locale. Souvent, les locaux sont socialement ou culturellement marginalisés avec une capacité limitée pour négocier avec des représentants de gouvernement et de la compagnie. Toutes ces circonstances produisent de la méfiance et de la tension.

#### **2-6 Suivi des menaces pour la sécurité publique**

Si un projet minier choisit de décharger ses déchets dans un bassin de décantation des résidus miniers, alors la rupture de la digue de protection constituerait une des menaces les plus sérieuses à la sécurité publique.

Pour cette raison, le plan de contrôle de l'environnement devrait inclure des détails au sujet de la façon dont l'opération et l'intégrité structurale d'un bassin de décantation seraient régulés pour détecter rapidement des problèmes structuraux possibles et pour éviter des désastres potentiels.