

# ENTREPRISE MINIERE DU KIVU

Immeuble « PLANETE J »  
1<sup>er</sup> niveau Local 10, avenue de l'Equateur n°36  
KINSHASA / GOMBE

03/DG/E.M.K/KIN/2007



## **PLAN D'AFFAIRES (BUSINESS PLAN)**

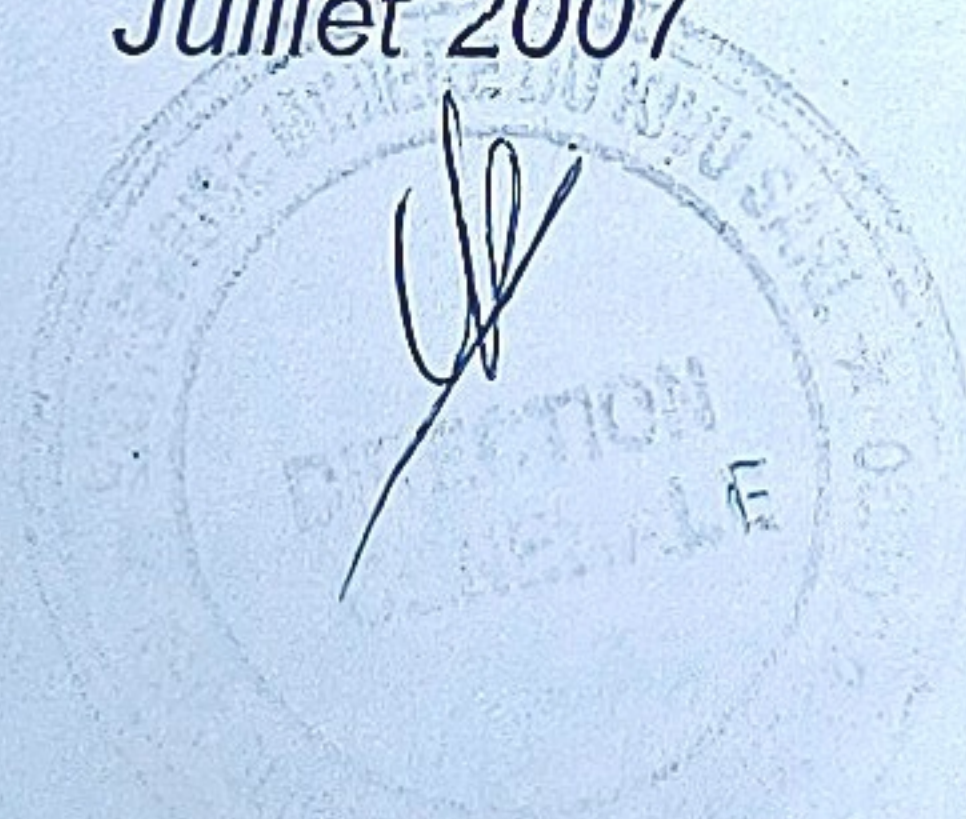
*Par*

**NOEL MANTEKA BINSAMBA**

Administrateur Directeur Général

Ingénieur Géologue

*Juillet 2007*



NRC : 55 893 KINSHASA- ID.NAT. : 01-118-N43474P

E-mail : binsambamant@yahoo.fr

Phone : (243) 81 51 43 537 – 81 01 04 684

Fax : 00243 13 98 157

KINSHASA - GOMBE



## CHAPITRE I

### DESCRIPTION DU PROJET

I. Titre du projet : Exploitation industrielle des gisements stannifères et accompagnateurs, des mines d'or au Sud-Kivu dans le Territoire de Shabunda et au Maniema, dans le Territoire de Punia.

En effet : les mines d'étain du Kivu qui en général, ont été exploitées en surface, plus particulièrement celle de Shabunda (Nord-Lugulu, Makanga) et de Punia, au Maniema ; contiennent encore un potentiel énorme en Cassitérite, Columbo- Tantalite, Wolfram, Monazite, etc...Il convient de souligner les mines d'or, d'argent, platine, terres rares, cuivre, cobalt dont les travaux d'exploitation ont été arrêtés depuis 1940 et qui nécessitent la mise en valeur actuellement.

Enfin de réaliser la remise en exploitation de ces mines d'étain et d'or, Entreprise Minière du Kivu a introduit auprès du Ministère de mines de la RDC, 13 demandes des Permis d'Exploitations qui actuellement lui sont accordés. Il s'agit :

1) Au Sud-Est du Territoire de Punia en province de Maniema des :

- Concessions C.54 dite Ona-Aka, carrés : 332 ; substances : Nb-Ta-Sn-W
- Concession C.67 dite Ukasi, carrés : 171 ; substances : Nb-Ta-Sn-W
- Concession C.76 a dite Kamabusa ; carrés : 267 ; substances : Nb-Ta-Sn
- Concession C.76 b dite Kamabusa ; carrés : 351 ; substances : Nb-Ta-Sn
- Concession C.84 Bilu. Carrés : 74 ; substances : Nb-Ta-Sn-W
- Concession C.81 dite Nkumua ; carrés : 56 ; substances : Nb-Ta-Sn

2) Au nord du Territoire de Shabunda, au Sud-Kivu ; il s'agit des :

- Concession C.73 dite Nord-Lugulu 1 ; carrés : 252 ; substances : Nb-Ta-Sn
- Concession C.74 a dite Nord-Lugulu 2 ; carrés : 221 ; substances : Nb-Ta-Sn
- Concession C.74b dite Nord-Lugulu 2 ; carrés : 351 ; substances : Nb-Ta-Sn
- Concession C.74 c dite Nord-Lugulu 2 ; carrés : 107 ; substances : Nb-Ta-Sn
- Concession C.75 dite Lokolia ; carrés : 413 ; substances : Nb-Ta-Sn
- Concession C.79 dite Swiza ; carrés : 25 ; substances : Nb-Ta-Sn

3) Au centre du Territoire de Shabunda, on a la concession dite Makanga ; carrés : 338 ; substances : Nb-Ta-Sn-Au-Ag-Pt-Ti.



C'est la société DRAGON ADVANCE INTERNATIONAL LIMITED, Holding Immatriculé au Registre des sociétés de HONG KONG sous le n° 35052632-000-09-04- A qui a mis à notre disposition un appui financier sous forme de capacité financière minimum ; ce qui a permis au gouvernement d'émettre à notre profit le certification de capacité financière n° CAMI/PR/244/2005 du 10 mai 2005 pour couvrir les superficies sollicitées conformément aux dispositions de l'article 58 du Règlement Minier.

## **II. Les réserves des minerais calculées au 31 décembre 1997**

LULINGU : 3.467.900 Kg ou 3.467 T 900 Kg  
 ONA : 3.622.550 Kg ou 3.622 T 550 Kg  
 MAKANGA : 2.500.850 Kg ou 2.500 T 850 Kg  
 MILILI : 1.186.680 Kg ou 1.186 T 580 Kg

---

TOTAL (1) : 10.777.980 Kg ou 10.777 980 kg

### **II.2 Réserves en Columbo – Tantalite (Niobium-Tantalite)**

LULINGU : 346.890 Kg ou 346 T 890 Kg  
 ONA : 1.177.243 Kg ou 1.177 T 243 Kg  
 MAKANGA : 250.285 Kg ou 250 T 285 Kg  
 MILILI : 118.868 Kg ou 118 T 868 Kg

---

TOTAL (2) : 1.893.286 Kg ou 1.893 T 286 kg

### **II.3 Réserves en Wolfram**

LULINGU : 3.467.790 Kg ou 346 T 790 Kg  
 ONA : 1.811.275 Kg ou 1.811 T 275 Kg

---

TOTAL (3) : 2.158.065 Kg ou 2.158 T 065 kg

### **II.4 Réserves en Ilménite**

LULINGU : 35.750 Kg ou 35 T 750 Kg  
 ONA : 36.326 Kg ou 36 T 326 Kg  
 MAKANGA : 1.448.223 Kg ou 1.448 T 223 Kg  
 MILILI : 925.613 Kg ou 925 T 613 Kg

---

TOTAL (4) : 2.445.913 Kg ou 2.445 T 913 kg

### **II.5 Réserves en or**

MILILI : 1.473.110 gr  
 MAKANGA : 300.626 gr

---

TOTAL (5) : 1.773.736 gr



## CHAPITRE II

### DESCRIPTION DE L'INDUSTRIE

#### 1. ETAIN

- L'usage principal de l'étain s'observe dans l'industrie alimentaire : fabrication du « fer blanc » ou du fer étamé qui sert pour la fabrication des récipients, des boîtes de conserve alimentaires.
- Alliages de soudure.
- Industrie mécanique, pour les automobiles et toutes espèces de moteurs.
- Fabrication d'alliages pour antifriction ; l'étamage, l'ustensiles de ménages, etc...

#### 2. TANTALE

- Le tantale, sous forme de poutre métallique, est surtout utilisé pour la fabrication de composants électroniques, principalement des condensateurs au tantale. Cette industrie consomme un peu moins de 50% du tantale produit. Les condensateurs au tantale sont utilisés dans les ordinateurs, les systèmes de communication et les instruments et commandes d'avions, de missiles, de navires et de systèmes d'arme.
- Le tantale, combiné au cobalt, au fer et au nickel produit des alliages qui sont employés dans les structures aérospatiales et les composants de réacteurs d'avions.
- Les carbures de tantale, utilisés principalement dans des mélanges avec des carbures de certains métaux comme le niobium, le titane et le tungstène, entrent dans la fabrication d'outils de coupe au carbure cémenté, de pièces résistantes à l'usure, d'outils agricoles, d'outils de tournage et d'outils d'alésage.
- Les produits fabriqués à base de tantale sont utilisés dans l'industrie chimique, par exemple dans les échangeurs de chaleur, les évaporateurs, les condenseurs, les pompes et les revêtements de réacteur et de réservoirs.

#### 3. NIOBIUM

Le est principalement utilisé dans :

- L'industrie d'acier : l'industrie d'acier consomme environ 90% de tout le niobium utilisé, la majeure partie étant sous forme de ferroniobium. Dans cette industrie, le centre international d'étude de tantale et niobium estime que l'élaboration de l'acier à haute résistance faiblement allié absorbe 75% du niobium et que l'élaboration des aciers inoxydables et résistants à la chaleur en absorbe 15%, le reste étant utilisé à des fins diverses.



- Dans le cas de l'acier à haute résistance faiblement allié, le niobium est utilisé comme produit d'affinage du grain et comme produit de renforcement structurel, d'où amélioration de la limite conventionnelle d'élasticité et les propriétés mécaniques de l'acier qui sont importantes dans certaines applications comme les conduites de pétrole et de gaz de grand diamètre, les pièces d'automobiles, les profilés de construction, les rails et les plates-formes de forage.
- Dans le cas de la fabrication des aciers inoxydables, le niobium est utilisé pour conférer une résistance à la corrosion à des températures élevées, d'où les applications suivantes : fabrication de systèmes d'échappement des automobiles, les usines de traitement du pétrole, etc...
- L'industrie des superalliages utilise du ferroniobium et du pentoxyde de niobium très pur principalement pour la fabrication de réacteurs et de moteurs d'avions. Dans ce domaine, le niobium sert améliorer les propriétés à haute température des superalliages à base de cobalt et de nickel.
- Le niobium est également utilisé pour ses propriétés de supraconducteur dans l'industrie des aimants, pour la fabrication d'éléments optiques dans les caméras et les lunettes, pour la fabrication d'implants chirurgicaux et à divers autres fins.

#### 4. TUNGSTENE

Le principale usage du tungstène est la fabrication d'aciers spéciaux. Ces alliages vont de 1% à 22% de W. Les catégories les plus importantes sont celles des « aciers à coupe rapide » pour outils.

Le point de fusion extraordinairement élevé du W (3400°C) a conduit à l'employer pour les filaments de lampes à incandescence et pour diverses applications en électronique. Le carbure de tungstène sert « de métal dur » pour armer les outils de perforation.

#### 5. TITANE

Les industries actuelles qui utilisent la titane sont :

- L'industrie aérospatiale, l'industrie du pétrole, les centrales électriques, l'industrie de produits chimiques, l'industrie automobile et en médecine.
- On s'en sert aussi dans la construction navale et dans la fabrication d'équipement sportif, tel que les bâtons de golf, les bicyclettes, les skis, les raquettes de tennis, les bâtons de base-ball et les couteaux de plongée sous-marine.



- Tous les nouveaux produits de titane tirent parti des propriétés avantageuses connues : légèreté, non-toxique, très résistants. Ainsi, à base de titane, on fabrique les plaques blindées dont sont munis les vêtements pare-balles, implants de hanches artificielles et les articulations artificielles.
- L'industrie de l'acier utilise du ferrotitane ou des rebuts de titane en tant que ferroalliages. Dans certains cas, on emploiera le titane spongieux bien que son prix soit définitivement plus élevé que ceux du ferrotitane et des rebuts de titane.

## 6. OR

L'or est utilisé pour la frappe de monnaie, mais surtout pour la thésaurisation dans les banques ou chez les particuliers. Les autres usages sont : la bijouterie, l'orfèvrerie, l'horlogerie, etc...

Actuellement, on a découvert qu'il est plus meilleur conducteur du courant que l'Argent d'où son utilisation des circuits électroniques des appareils de haute précision de la technologie de pointe.



## CHAPITRE III

### DESCRIPTION DU MARCHÉ

#### ETAIN

#### LE MINÉRAI : Sn O<sub>2</sub>

La Cassitérite est le minéral d'où on extrait l'Etain.

#### LE PRIX

Le prix d'une tonne d'Etain en \$ au 26 janvier 2007 ne France est de 12.500\$.

La valeur de la tonne de cassitérite se calcule alors par la formule suivante :

$$V = c \times \frac{T - t}{100} - 400$, où :$$

V = La valeur marchande de la cassitérite ;

C = Le cours de l'Etain sur le marché de Londres et Paris ;

T = Teneur en impuretés :

400\$ = montant en dollars US, déduit pour tenir compte des frais divers (transport, assurances, frais administratifs d'exportation, frais magasinage, etc...).

La teneur en Etain des concentrés marchands de l'Entreprise minière du Kivu varie entre 72 et 76%, d'où la teneur moyenne est de 74% ; on a :

$$V = 12.500\$ \times \frac{74 - 0}{100} - 400\$ = 9.250\$ - 400\$ = 8.850\$$$

Valeur marchand des réserves totales de 10.778 Tonnes :

$$V = (10.778 \times 12.500\$) \times \frac{74 - 0}{100} - (400\$) \times 10.778$$

$$V = (13\,472\,500 \times 0,74)\$ - (4.311.200)\$$$

$$V = 99\,696\,500\$ - 4.311.200\$$$

$$V = 95.385.300\$$$



## TANTALE

LE MINERAL : C'est la tantalite :  $(\text{Fe}, \text{Mn}) (\text{Ta}, \text{Nb})_2 \text{O}_6$

### Les prix

Le prix du tantale par à 99,95%, en cylindres, est de 184€ pour 100g, soit, pour le taux du 29 nov. 2006,

1€ = 1,36\$, d'où 100g vaut 250,24\$

Donc, pour 1 Kg =  $250,24\$ \times 5 = 1\,251,2\$$

pour 1000 Kg ou 1 Tonne =  $1\,251,2\$ \times 1000$

1 Tonne = 1 251 200\$

La valeur marchande de la tantalite :

Qualité en pentoxyde  $\text{Ta}_2 \text{O}_5$  pour une teneur de 32% pour :

1.893 286 Kg :  $\frac{1\,893\,286 \text{ Kg} \times 32}{100} = 605\,851,52 \text{ Kg}$

Soit environ: 605 Tonnes

Valeur marchand des réserves totales en tantalite évaluée en 605 Tonnes:

$V = (605 \text{ T} \times 1\,251\,200\$) \times \frac{99,95 - 0}{100} - (400\$ \times 605 \text{ T})$

$V = 756\,976\,000\$ \times 0,9995 - 242\,000\$$

$V = 756\,976\,000\$ - 242\,000\$$

$V = 756\,734\,000\$$

Valeur marchande de 605 Tonnes, à 32% de  $\text{Ta}_2 \text{O}_5$  et une concentration en Tantale de 99,95% est de 756 734 000\$

## NIOBIUM

LE MINERAL : Columbite ou Niobite :  $(\text{Fe}, \text{Mn}) (\text{Nb}, \text{Ta})_2 \text{O}_6$

### Les prix

Le prix de columbium silides à 99,9% est de 35,825\$ par kilogramme, d'où 35 825\$ par Tonne.

La valeur marchande de Columbium dont la teneur en pentoxyde

$\text{Nb}_2\text{O}_5$  a une teneur de 66% pour un poids totale de :

1 893 286 Kg :  $\frac{1\,893\,286 \text{ Kg} \times 66}{100} = 1\,249\,568,7 \text{ Kg}$



$$V = (1\,249\,568,7 \text{ Kg} \times 35,825\$) \times \frac{99,9 - 0}{100} - (400\$ \times 1,250\text{T})$$

$$\begin{aligned} V &= 44\,999\,482,9275\$ - 500\,000\$ \\ &= 44\,499\,482,9275\$ \\ &= 44\,499\,483\$ \end{aligned}$$

Valeur marchande de 1893T 286 Kg, à 66% de  $\text{Nb}_2\text{O}_5$  et une concentration du Columbiuim/Niobium solides à 99,9% est de 44 499 483\$

## TUNGSTENE

LE MINERAL : Woframite :  $\text{WO}_4$  (Fe, Mn)

Le prix du tungstène pur à 99,95%, en poudre, est de 194€ pour 250 gr, soit 263,84\$ pour 250 gr pour le taux du 29 nov. 2006. Donc, pour 1 Kg = 263,84\$ x 4 = 1. 55,36\$.

Pour 1000 Kg ou 1 Tonne = 1 055,36\$ x 1000  
1 Tonne = 1 055 360\$

La valeur marchande de Wolframite, pour une teneur de 20% de  $\text{M}_2\text{O}$  pour 2.158.065 Kg ou 2.159 T avec une teneur moyenne en tungstène de 99,95%, on a :

$$V = (1\,055,36\$ \times 2\,159\text{T}) \times \frac{99,95 - 0}{100} - (400\$ \times 2\,159\text{T})$$

$$V = 2\,278\,522,2\$ - 863\,600\$$$

$$V = 1\,414\,922,2\$$$

Valeur marchand de 2 195 Tonnes de Wolframite à 20% de  $\text{MnO}$  et une teneur en tungstène de 99,95% est de 1 414 923\$.



TITANEMINERAL : Ilménite :  $\text{Fe Ti O}_3$ 

LE PRIX : L'enrichissement de l'ilménite donne le rutile synthétique, dont la teneur minimum est de 95% et dont le coût en 1995 se situe entre 550\$ et 650\$ la Tonne.

La valeur marchande de l'ilménite enrichi de 2 445 913 Kg soit environ 2 446 Tonnes :

$$V = 2\,446T \times 650\$ \times \frac{99,95 - 0}{100} - (100\$ \times 2\,446T)$$

$$V = 1\,589\,900\$ - 244\,600\$$$

$$V = 1\,345\,300\$$$

Valeur marchande de 2 446 Tonnes, à 95% de titane est de 1 345 300\$

ORMINERAL : AU

LE PRIX : Considérant le taux du 11 décembre 2006, 1 once d'or s'échangeait à 628 \$, soit 20,258 \$/Kg.

Pour une réserve de 1 773 736 gr d'or, la valeur marchande est de : 35 967 343,888 \$.

GRANDEUR DU MARCHE

Etain	:	10 778 Tonnes;	95 385 300 \$
Tantale	:	605 Tonnes;	756 756 000 \$
Niobium	:	1 894 Tonnes;	4 449 483 \$
Tungstène	:	2 159 Tonnes;	1 414 923 \$
Titane	:	2 446 Tonnes;	1 345 300 \$
Or	:	1 773 736 grammes;	35 967 344 \$

**TOTAL GENERAL : 935 368 350\$**



## CHAPITRE IV

### LES PRINCIPAUX PERMIS ( PRINCIPALES AUTORISATIONS )

#### 1. CERTIFICAT DE CAPACITE FINANCIERE MINIMUM

N°CAMI / PR / 244 / 2005

2. PR N° 3293 pour la concession minière C.84
3. PR N° 3294 pour la concession minière C.81
4. PR N° 3295 pour la concession minière C.79
5. PR N° 3296 pour la concession minière C.76 b
6. PR N° 3297 pour la concession minière C. 76 a
7. PR N° 3298 pour la concession minière C.75
8. PR N° 3299 pour la concession minière C.74 a
9. PR N° 3300 pour la concession minière C.73
10. PR N° 3301 pour la concession minière C.67
11. PR N° 3302 pour la concession minière C.54
12. PR N° 3303 pour la concession minière C.74 c
13. PR N° 3304 pour la concession minière C.74 b
14. PR N° 4551 pour la concession minière MAKANGA



## CHAPITRE V

### PROCESSUS D'EXPLOITATION MINIERE

#### I. Recherche, Prospection et Evaluation des gisements.

##### I.1. Préparation de la Campagne de Recherche et Prospection géologique :

- On prépare le fond topographique en étudiant les photos aériennes, les photos satellites pour dégager les grandes unités géologiques, et structurales, tectoriques dont la descente sur terrain.

Equipements : steroscopes monoculaires au binoculaires.

- Prospection par avion : gravimétrique, magnétique, etc...
- Théodolites, niveaux Kern, niveaux Would.

##### I.2. Prospection proprement dite

On procède par les travaux de fouilles puits, galeries, sondages, tranchées.

Equipements : pilles à gravier, barres à mines, pics, appareils de foration ramenant les carottes en surfaces ; boussoles, altimètres, loupes ( X10, X20), acides pour testes chimiques, pans, tamis, balances analytiques, sacs, sachets, acide nitrique, acide chlorhydrique, KOH, creusets, burettes, pipètes, Eurlmeyer, sacs à dos, musettes de géologue, matelas pneumatiques, popottes, bottes, sacs de couchages, tentes (3 x 3) m, (4x4) m marteau des géologues, réactifs chimiques, etc...

##### I.3. Evaluation des Réserves exploitables et Réserves géologiques.

Ce travail se fait au bureau des recherches minières pour les ingénieurs de l'E.M.K. Sprl sur base des données de prospection et le relevé des dimensionnements des blocs miniers en figures géométriques dont les volumes sont connus en mathématiques.

#### II. Travaux préparatoires d'exploitation des mines.

L'abattage des minerais tout venant se fait grâce à l'eau : (Hydrolic mining) d'où on commence par :

- Construction ou/et réhabilitation des anciens barrages d'eau en terre donnée pour stocker l'eau.
- Constructions ou/et réhabilitation des races, passages à flûme, conduites forcées.
- Mise en places des conduites forcées, tuyaux, réduction, Té, raccords,
- Creuser les réservoirs d'eau et réhabiliter ceux, anciens.
- Installer les pompes puissantes enfin de refouler l'eau des réservoirs à très haute altitude par rapport aux lieux où seront installer les chantiers d'exploitation.



- Déboisement, essouchages des lieux à exploiter.
- Installation des laveries primaires, secondaires, tertiaires pour la piégeage du minerais.

### III. Travaux d'exploitation des Mines.

#### I. Mines à ciel ouvert

- Abattage aux pics et barres à mines, Monitors, Ejecteurs
- Artifices de minage : Nitrate, dynagel, cordo-détonant, mèche beekfort, détonateurs ordinaires, pinces à sertissage, détonateur électrique.
- Excavateur à griffes, à godets, excavateur laboureuse, dragues.

#### II. Mines souterraines

Perforateurs avec injections d'eau, soutènement en bois, ou en béton armé avec étriers, écrous ; étauçons.

#### III. Transport du tout-venant

Brouettes, gouttières, courroies transporteurs, bonnes transporteuse, chargeuses. *Train*

#### IV. Traitement des minerais stannifères

*1. Debourbage (Eluvions) 2. Criblo mètre*

1. Machines à concasser : Concasseurs giratoires, concasseurs à mâchoires, concasseurs à boulets.
2. Machines à broyer : broyeurs à chocs, broyeurs finisseurs, broyeurs oscillants.
3. Appareils de triage : Trommel, crible plan vibrant.
4. Tables à secousses ; Jiggs, boîtes chinoises.
5. Séparateurs magnétiques.
6. Fusion dans les fours à ares : Lingots d'étain à environ 99,99%.

#### V. Traitement des minerais d'Or

1. Les laveurs
2. Concasseurs à mâchoires, concasseurs à boulets
3. Concasseurs giratoires
4. Broyeurs à chocs, broyeurs finisseurs
5. Trommel, crible plan vibrant
6. Sluicing.
7. Amalgamation au mercure
8. Séchage
9. Fusion en présence de sels de borax et formation des lingots d'or
10. Raffinage pour extraire le platine, argent, etc...
11. Lingotière : les lingots doivent titrer environ 99,98% d'or pur.



## CHAPITRE VI

### DESCRIPTION DU PROCESSUS DES VENTES

#### I. Préambule

Tous nos produits : cassitérite, columbo-tantalite, Wolfram, Ilménite, or seront exporté à l'étranger pour subir la transformation en produits finis par fusion et raffinage puis ils seront vendus sur les marchés internationaux comme London Metal Exchange à Londres, Comex à New York, Envers en Belgique, Paris en France, Franckford en Allemagne, etc...

#### II. Pendant la phase d'exportation

Le Comité de Gestion de notre société, E.M.K SPRL à travers son Bureau d'Etudes et des Recherche Minières a déjà élaboré, depuis le 29 Avril 2003 l'étude de faisabilité de l'Exploitation des Minerais stannifères à LULINGU (Sud-Kivu) et PUNIA (Nord-Kivu) et de l'or dans la concession MAKANGA (Sud-Kivu).

Cette Etude de faisabilité sera soumis à la commission interministérielle du Gouvernement de la République Démocratique du Congo pour avoir son agrément officiel qui sera sanctionné par arrêté interministériel partant sur l'exonération des importations des produits et intrants de notre société, conformément à la liste déclarative des biens d'équipement de la société en annexe de cette étude.

Le taux à payer varie selon que la société effectue la Recherche et prospection ou l'exploitation des mines proprement dites.

Pendant la prospection, les produits pétroliers Importés par la société payent à la douane 3% à l'importation tandis que les intrants payent 2 %.

Pendant la phase d'exploitation ; les produits pétroliers payent 3 % et les intrants 5 %.

Cas d'exploitation des produits miniers.

Le Droit de sortie (exportation) n'existe pas, parce que non prévue par le code minier. Néanmoins, l'exportateur paie à l'Office des Douanes et Assises (OFIDA) une redevance égale à 1% de la valeur du lot des minerais exportés à tous les services intervenant dans les opérations d'exportation et au compte de l'OFIDA qui dispatche aux comptes des autres services comme le Centre d'Expertise, d'Evaluation et de Certification (CEEC), Office Congolais de Contrôle (OCC), etc...

42



Pour exporter, le Président Directeur Général doit s'adresser à un laboratoire d'analyse agréé qui produira un certificat d'analyse, base utile dans les calculs de pourcentage à l'OFIDA. Chaque mois, l'Ofida publie les valeurs de base pour tous les produits miniers à exporter.

### III. Pendant la phase de Raffinage.

- Il y a lieu de souligner ici les pertes à fusions qui peuvent attendre  $\pm$  le 1% du poids du tout-venant.
- Il y a aussi des pénalités qui peuvent intervenir selon qu'il y a présence des éléments gênants tels que, bismuth pour l'or, radioactivité pour le Columbo-tantalité, teneurs faibles en certains éléments déterminants dans le calcul de la valeur métal du produit obtenu et que l'on veut vendre.

### IV. Opération de vente : Qualité du produit après raffinage et prix sur le marché international

Etain au comptant la tonne en \$ ou USD /Tonne.	12 500 \$	(26 janvier 2007)
Or l'once en \$ ou USD/ once	628	(11 Déc.2006)
Tantalum-Vacuum Soldes (99,9% Tn) USD/KG	122	(08 juil.2004)
Tantalum Pure Consumer USD/KG	136	(03 juil.2007)
Ferro Columbium USD/KG	15	
Columbium (99,9%) solvots USD	35	(03 juil.2007)
Terro Titanium, USD/KG	12	(03 juil.2007)
Titane spongieux DUS/1 b	182- 302	(Janv.-Fév. 2004)
Tungstène, pur à 99,95 %, en poudre DUS/KG	1024	(16 Déc. 2005)

Le Bénéfice net de produits de vente sur le marché mondial sera connu après avoir dégagé de ce montant les charges totales les imprévus et les amortissements.



## CHAPITRE VII

### DESCRIPTION DES PRODUITS

#### 1. Cassitérite

C'est un minéral dont les cristaux cristallisent dans le système Quadratique. La couleur de la cassitérite peut être incolore, blanc, crème, brun clair, gris, vert, brun foncé, bistre, noir, formule chimique :  $\text{SnO}_2$ . Sa dureté est très grande, supérieur à celle de la pyrite. Le plus dur de tous les minéraux courant des gîtes.

Les muges sont fréquentes, souvent visibles dont la plupart du temps sont des muges simples. Associations fréquentes :

- la cassitérite contient souvent de petites inclusions de columbo-tantalite, elle est aussi associée à la pyrite, mispickel, blende, wolframite.

Le produit commercialisable, après épuration est exporté, mis dans un fût de 200 litres contenant 750 Kg de cassitérite.

#### 2. Columbo-Tantalite

Il existe une solution, présentant ainsi une série continue entre la Colombite ou niobite  $(\text{Fe, Mn})(\text{Nb, Ta})_2\text{O}_6$  et la tantalite  $(\text{Fe, Mn})(\text{Ta, Nb})_2\text{O}_6$  d'où le nom de Columbo-Tantalite ou de tantalo-Columbite suivant l'élément dominant, le minéral cristallise dans le système orthorhombique.

En alluvions, les Columbo-tantalites sont difficile à distinguer de l'ilménite d'une part, de la cassitérite d'autre part, la surface des fragments roulés paraît grise et assez terne, finement chagrinée d'où l'importance des essais chimiques pour les distinguer.

#### 3. Wolframite

Le wolframite est un terme moyen d'une série isomorphe dont les extrêmes sont : la Ferbélite :  $\text{WO}_4\text{Fe}$  et Hübnerite :  $\text{WO}_4\text{Mn}$ . C'est un minéral dont les cristaux sont du système monoclinale. C'est un minéral dont la couleur est grise, mais la trace est brune.

Dans nos gisements, on va distinguer deux types de wolfram :

- Le premier type, le minéral apparaît avec ses formes propres, en blocs généralement volumineux, donnant par clivage, de belles surfaces brillantes. Pour ce type, les analyses chimiques accusent des pourcentages en MnO bien supérieur à 2 %.

*4/2*



- Dans l'autre type, le minéral se présente avec les formes extérieures de cristaux de scheelite, communément appelés « Reinite », la structure est grenue ou canerneuse. L'étude montre qu'il s'agit de l'enchevêtrement de minuscules cristaux de ferbérîte. L'analyse chimique donne des pourcentages en MnO généralement inférieures à 1%. Il s'agit de ferbérîte en pseudomorphoses des cristaux de scheelite.

Il arrive souvent dans certains gisements, que dans la masse de la ferbérîte apparaissent des tâches blanches d'anthoinite.

Certains cristaux de scheelite avaient dû être remplacés, en partie, par de la ferbérîte, en partie par de l'anthoinite. Il n'est pas rare de trouver des cristaux entiers d'anthoinite.

#### 4. Ilménite

Le titane est le neuvième plus abondant élément chimique de la croûte terrestre. Cet élément n'existe pas à l'état pur, mais il peut être retrouvé, entre autres, sous formes d'ilménite ( $\text{FeTiO}_3$ ), de rutile ( $\text{TiO}_2$ ) ou d'anatase. Dans l'ilménite, le fer peut être remplacé par Mn ou Mg, d'où diverses variétés d'ilménite :

- crichtonite : ilménite pure ;
- géikiélite : ilménite magnésifère ;
- pyrophanite : ilménite manganésifère.

Le minéral cristallise dans le système rhomboédrique ou Hexagonal, et dont la couleur est brun lumineux à sombre, nuancé de rose-violacé. Ce minéral présente les macles lamellaires, assez fréquentes.

#### 5. Or

L'Or est un minéral qui cristallise dans le système cubique. Sa couleur est jaune et est d'autant plus clair que la teneur en Argent augmente. Mais, son jaune est plus clair que la chalcopryrite. Ses faciès sont de fois en grains isolés, de taille variable, pouvant présenter une structure zonaire. L'Or contient souvent par ordre d'importance : l'argent (avec 30-45% Ag, il s'appelle « électrum »). Avec 80% d'Ag, il s'appelle « Rüstélite » - du cuivre, bismuth, platine, mercure.



## CHAPITRE VIII

### CONCURRENCE

Le grand producteur mondial d'Etain est l'Indonésie qui injecte sur le marché mondial de Londres (London métal Exchange, «LME ») 120 Tonnes par an dont la cassitérite provient de son île de Bamka.

En produisant 1 300 Tonnes de cassitérite par an, d'où 880 Tonnes d'Etain par an, E.M.K S.p.r.l finira que la RDC deviendra le premier producteur mondial d'Etain.

Le produit continuera à se vendre très bien car on estime l'augmentation de la demande mondiale à 9% tandis que la production de cassitérite en Indonésie chute actuellement de 1/3 suite à la restructuration de ce secteur dans ce pays.

Ce métal est très utilisé actuellement pour la fabrication de soudure des circuits électroniques des appareils : ordinateurs, G.S.M, etc...

Il couvent aussi de noter que le prix de l'Or connaît aussi une augmentation spectaculaire sur le marché mondial et un Once se vend à 628 \$ USD (11 Décembre 2006).









## CHAPITRE IX

### PROJECTIONS FINANCIERES

- I. PRODUCTION PROVISIONNELLE
- II. COUT D'UNE VENTE PREVISIONNELLE DES MINERAIS PRODUITS  
POUR UNE ANNEE TECHNIQUE
- III. COUT D'INVESTISSEMENT
- IV. COUT DE PRODUCTION EN RENTABILITE



## II. COUT DES VENTES DE MINERAIS PREVISIONNELLES POUR UNE ANNEE TECHNIQUE

Substances	Métal	Poids minerais	Valeur des ventes	Valeur totale des ventes
Casserite	Etain	1.200 Tonnes	10 620 000,00 \$ USA	272 889 866,400\$USA
Columbo -Tantalite	Tantale	600 Tonnes	240 230 400,00 \$ USA	
	Colombium (Niobium)		14 028 300 \$ USA	
Wolfram	Tungstene	240 Tonnes	157 286,400 \$ USA	
Ilménite	Titane	1.020 Tonnes	561 000,00 \$ USA	
Or	Or	360 Kg	7 292 880,00 \$ USA	



### III. COUT D'INVESTISSEMENT

#### I. FOND D'EQUIPEMENT

##### 1. Exploitation des Mines et Recherches Géologiques

- Parc de véhicules :  $840\,331,00\$ \times 5 = 4\,201\,655,00\$$
- Garage Auto :  $131\,138,00\$ \times 5 = 655\,690,00\$$
- Dépôt de véhicules :  $118\,584,40\$ \times 5 = 592\,922,00\$$
- Matériaux d'exploitation des mines et usines :  $122\,225,80\$ \times 5 = 611\,129\$$
- Excavateurs :  $100\,000,00\$ \times 15 = 1\,500\,000\$$
- Chargeuses avec pneus :  $50\,000,00\$ \times 20 = 1\,000\,000\$$
- Bennes transporteuses :  $40\,000,00\$ \times 30 = 1\,200\,000\$$
- Perforateurs avec injection d'eau :  $100\,000,00\$ \times 10 = 1\,000\,000\$$
- Batterie Excavateur-chargeuses :  $250\,000,00\$ \times 10 = 2\,500\,000\$$
- Chargeuses avec chaînes :  $200\,000,00\$ \times 10 = 2\,000\,000\$$
- Courroies transporteuses avec pièces annexes :  $200\,000,00\$ \times 5 = 1\,000\,000\$$
- Concasseurs à mâchoires :  $30\,000,00\$ \times 5 = 150\,000\$$
- Concasseurs giratoires :  $30\,000,00\$ \times 5 = 150\,000\$$
- Broyeurs finisseurs :  $30\,000,00\$ \times 5 = 150\,000\$$
- Trommels :  $10\,000,00\$ \times 15 = 150\,000,00\$$
- Table à secousses :  $30\,000,00\$ \times 5 = 450\,000,00\$$
- Séparateur Solid – Liquid :  $100\,000,00\$ \times 5 = 1\,000\,000,00\$$
- Séparateur Magnétique :  $50\,000,00\$ \times 5 = 250\,000,00\$$
- Pompes électriques, hauteur manométrique 4000m :  $30\,000,00\$ \times 10 = 300\,000,00\$$
- Groupes motopompes :  $20\,000,00\$ \times 20 = 400\,000,00\$$
- Pompes électriques à crépines flottants :  $20\,000,00\$ \times 20 = 400\,000,00\$$
- Transformateurs électriques :  $80\,000,00\$ \times 50 = 4\,000\,000\$$
- Appareils de manutention :  $200\,000\$$
- Matériels de laboratoires :  $1\,000\,000\$$
- Equipements de prospection :  $100\,000,00\$$



2. Rizeries	: 100 000,00 \$ x 4 = 400 000,00 \$
3. Huileries	: 100 000 \$
4. Sucrieries	: 100 000 \$ x 4 = 8 000 000 \$
5. Réfections de routes et ponts:	1 000 000 \$
6. Minoteries	: 300.000 \$
7. Construction des logements et bâtiments administratifs, hôpitaux, maisons sociales	: 800.000 \$
8. Vivres et articles divers	: 150 000 \$
9. Produits médicaux et pharmaceutiques	: 100.000 \$
10. Usine métallurgique d'Or	: 1 000 000 \$
11. Usine métallurgique d'Etain:	1 000 000 \$
12. Fournitures de bureau	: 50 000 \$
13. Equipements de bureau	: 100 000 \$
<b>SOUS-TOTAL (1)</b>	<b>: 289 111 396 \$</b>

## II. FOND DE ROULEMENT

1. Charges dues à l'exportation	: 100.000 \$
2. Frais d'assurances	: 100.000 \$
3. Taxes fiscales et administratifs	: 200.000 \$
4. Charges sociales	: 100.000 \$
5. Taxes INSS	: 50.000 \$
6. Salaires du personnel pour 12 mois	: 830.130 \$
<b>SOUS-TOTAL (2)</b>	<b>: 880 130 \$</b>



### III. AUTRES DEPENSES COURANTES

1. Frais location bureaux, Entrepôts	: 50 000 \$
2. Consommation d'eau, Electricité	: 50 000 \$
3. Consommation télécommunication	: 30 000 \$
4. Abonnement presse	: 1 000 \$
5. Affranchissement courrier	: 1 000 \$
6. Frais d'accueil des Administrateurs Expatriés	: 20 000 \$
7. Billets d'avion	: 50 000 \$
8. Frais d'entretien équipements, habits, souliers spécifique à la fonction des agents	: 50 000 \$
<b>SOUS-TOTAL (3)</b>	<b>: 252 000 \$</b>
9. COUT D'INVESTISSEMENT	: 29 743 526 \$
10. Imprévues : 20 %	: 5 948 705, 2 \$

<b>COUT TOTAL D'INVESTISSEMENT</b>	<b>: 35 692 231, 2 \$</b>
------------------------------------	---------------------------



#### IV. COUT DE PRODUCTION ET RENTABILITE

POSTES	ANNEE TECHNIQUE 1	ANNEE TECHNIQUE 2	ANNEE TECHNIQUE 3
Nombre des jours ouvrables	300	300	300
Parc de véhicules	4 201 655 \$	-	-
Garage Auto	655 690 \$	-	-
Dépôt de véhicules	592 922 \$	59 292,2 \$	59 292,2 \$
Matériels d'exploitation des Mines, Prospection	18 661 129 \$	1 866 112,9 \$	59 292,2 \$
Usine métallurgique d'or	1 000 000 \$	-	-
Usine métallurgique d'Etain	100 000\$	-	-
Rizeries	100 000 \$	-	-
HuilerieS	100 000 \$	-	-
Scieries	100 000 \$	-	-
Vivres et articles divers	150 000 \$	100 000 \$	100 000 \$
Bâtiments	800 000 \$	-	-
Ponts et chaussés	1 000 000 \$	-	-
Produits Médicaux et Pharmaceutiques	100 000 \$	10 000 \$	10 000 \$
Fournitures et Equipements de bureaux	150 000 \$	15 000 \$	15 000 \$
Fonds de roulement	880 130 \$	880 130 \$	880 130 \$
Autres dépenses courantes	252 000 \$	252 000 \$	252 000 \$
Charges	293 748 526 \$	3 182 535,1 \$	3 182 535,1 \$
Imprévues : 20%	5 948 705,2 \$	636 507,02 \$	363 507,02 \$
Charges totales	35 692 231,2 \$	3 819 042,12 \$	3 819 042,12 \$
Ventes minerais	272 889 866,4 \$	272 889 866,4 \$	272 889 866,4 \$
Amortissement : 10%	0	381 904,212 \$	381 904,212 \$
Bénéfice	+237 197 635,2 \$	+ 268 688 920,06 \$	+268 688 920,068 \$



112

## CHAPITRE X

### BILAN D'INVENTAIRE

L'Entreprise Minière des Kivu est en phase de réalisation de son objet social qui est l'acquisition des 13 concessions minières et où les travaux d'exploitation des mines seront effectifs. Pour le moment, elle n'a pas encore un bilan d'inventaire fiable, à la dimension de ses ambitions car même les commandes des équipements et autres intrants, organisations de la logistique, ouverture des voies d'accès aux gisements ne sont pas encore là d'où cette rubrique est sans objet pour cette étape de l'exécution du programme de E.M.K. S.P.R.L.

### DECLARATION DU REVENU (DECLARATION DU CASH FLOW)

Même observation que pour le Bilan d'Inventaire.



## CHAPITRE XI

### I. DESCRIPTION DE L'UTILISATION DU MONTANT D'UNE VENTE

MONTANT D'UNE VENTE : 272 889 868,400 \$

### REPARTITION DES FONDS PAR DOMAINES

#### A. Budget de la société pour l'année technique<sup>2</sup>

1. Dépôt de véhicules	: 296 461 \$
2. Matériels expl. Min. et prosp.	: 9 333 565 \$
3. Vivres et articles divers	: 500 000 \$
4. Produits méd. et pharma.	: 50 000 \$
5. Fournitures et équip. bureaux	: 75 000 \$
6. Fond de roulement	: 4 400 650 \$
7. Autres dépenses courantes	: 1 260 000 \$
8. Recherches géologiques et minières	: 8 076 824 \$
9. Imprévus : 20%	: 4 797 940 \$
	<hr/>
	28 897 940 \$

B. Paiement des dettes, prêts ou obligation des tiers : 50 000 000 \$

C. Fond du Trésor de la société : 40 000 000 \$

D. Autres propriétaires d'actions ordinaires : 146 396 830,08 \$

E. 5% de l'Etat Congolais : 7 705 096,320 \$



## **II. AUDITS FINANCIERES ET FISCALES (DES TROIS DERNIERES ANNEES)**

E.M.K SPRL est une jeune Société Privée à Responsabilité Limité qui est en phase de constitution et de réalisation effective de son objet social qui est : l'exploitation des Mines depuis sa création le 21 août 2003, à Kinshasa.

L'acquisition de ses titres miniers, 13 PR, sera suivi de déplacement de son personnel dans les différents centres d'exploitations ; ONA, LULINGU et MAKANGA, qui consacrera l'occupation et le début des travaux effectifs de la société. Donc, l'aspect fiscal et audit financier n'est pas encore au rendez-vous du moins pour cette phase d'existence de l'E.M.K. SPRL.

## **III. RENSEIGNEMENTS SUR LES CADRES DE L'ENTREPRISE**

### **1. PROPRIETAIRES D'ACTIONS ORDINAIRES**

1)	Noël MANTEKA BINSAMBA	85 Actions
2)	République Démocratique du Congo	5 Actions
3)	Florent IDOLWA BINSAMBA	5 Actions
4)	Innocent KINKUNGWE MUBAKE	<u>5 Actions</u>
<b>TOTAL :</b>		<b>100 Actions</b>

### **2. DOCUMENTS ORGANISATIONNELS**

- 1) Acte constitutif & Statuts de l'Entreprise Minière du Kivu, en sigle E.M.K.
- 2) Immatriculation au Nouveau Registre du Commerce n°55.893
- 3) Identification Nationale n°01-118-N43474P

### **3. STRUCTURE DE LA DIRECTION**

1. Président Délégué Général
2. Administrateur Directeur Général
3. Administrateur Directeur Général Adjoint
4. Directeur du Département d'Exploitation des Mines
5. Directeur du Département de Géologie
6. Directeur du Département Electro-mécanique à Génie civile
7. Directeur du Département d'Administration
8. Directeur du Département Finances et Comptabilité
9. Directeur du Département Médical
10. Directeur du Département des Approvisionnements.



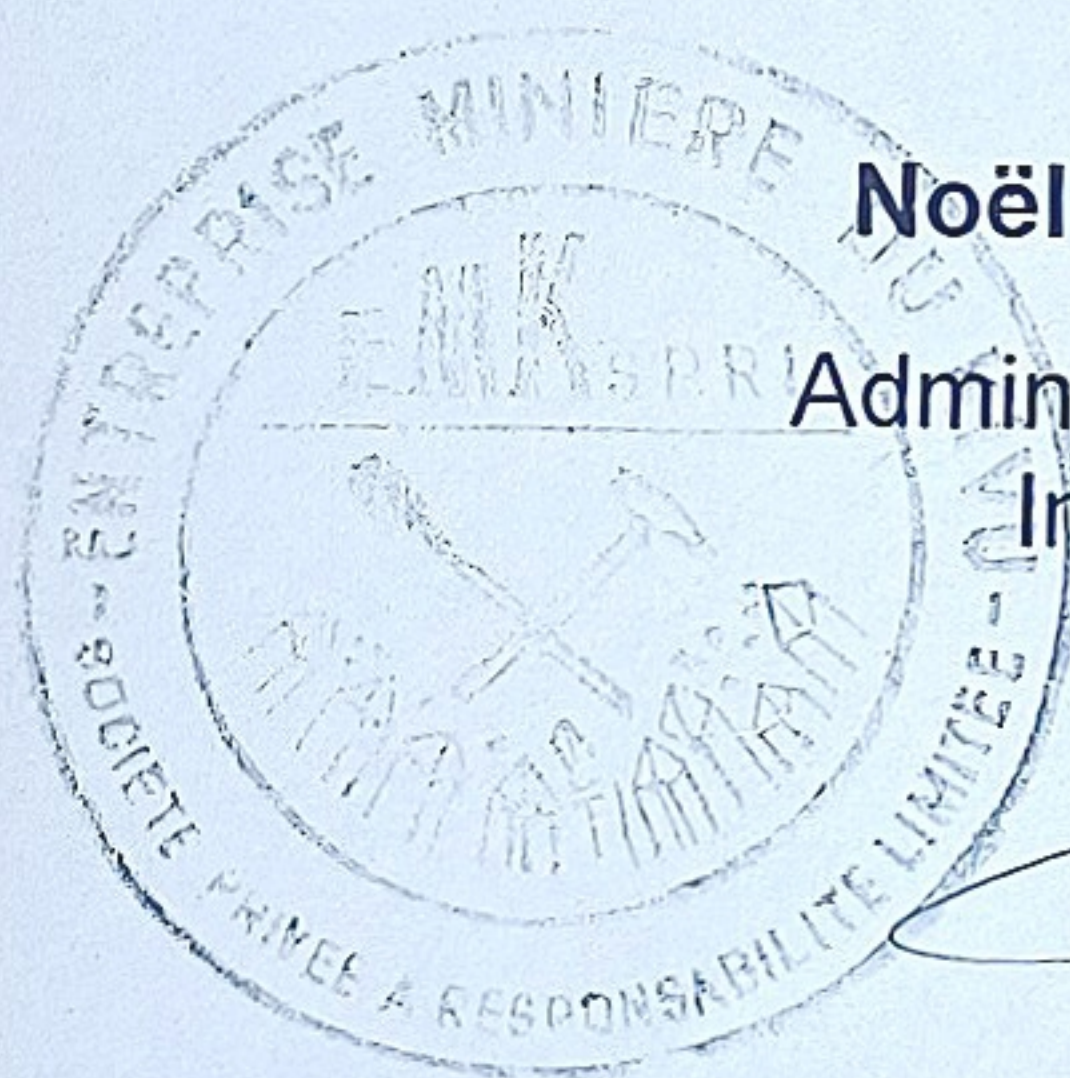
## CONCLUSION

Dans ce travail certains renseignements n'ont pas été exposés pour raison de confidentialité et ne pourrons être présentés que sur demande de l'Investisseur lors des négociations des accords de partenariats, puis le placement des commandes des matériels et autres intrants aux fournisseurs de notre société.

C'est le cas par exemple du Numéro du Compte Bancaire de l'Entreprise.

Fait à Kinshasa, le 21 juillet 2007.

Pour E.M.K. SPRL



**Noël MANTEKA BINSAMBA**

Administrateur Directeur Général  
Ingénieur Géologue