

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Ministère des Mines



PROJETS D'INTEGRATION INDUSTRIELLE
ET DE DIVERSIFICATION MINIERE

Cellule Technique de Coordination
et de Planification Minière
C.T.C.P.M.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
NOTE LIMINAIRE	0
PROJET N°1	
INTEGRATION EN AMONT DU COMPLEXE SIDERURGIQUE DE MALUKU	1
PROJET N°2	
RELANCE DE LA PRODUCTION DU BERYL EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO.....	5
PROJET N°3	
VALORISATION DE GISEMENTS DE PHOSPHATES DU BAS-CONGO.....	7
PROJET N°4	
RECHERCHE DES ARGILES NOBLES POUR LES INDUSTRIES DE LA CERAMIQUE FINE.....	12
PROJET N° 5	
CREATION D'UNE USINE D'ELECTROLYSE DU SEL (NaCl)	15
PROJET N° 6	
CREATION D'UNE UNITE DE PRODUCTION DE CHAUX HYDRATEE DANS LA PROVINCE DU BAS-CONGO.....	18
PROJET N° 7	
CREATION D'UNE UNITE DE FABRICATION DE SULFATE D'ALUMINIUM DANS LA PROVINCE DU BAS-CONGO.....	20
PROJET N° 8	
PRODUCTION DE L'OXYDE DE ZINC POUR L'INDUSTRIE DE PEINTURE, DU CAOUTCHOUC ET DE PLASTIQUE.....	22
PROJET N°9	
CREATION D'UNE UNITE DE VERRES A VITRES ET AUTRES PRODUITS VERRIERS.....	24
PROJET N°10	
EXTRACTION DE SEL DES SALINES DU KATANGA	26

	<u>Page</u>
PROJET N°11	
CREATION D'UNE UNITE DE PRODUCTION DE TALC.....	29
PROJET N°12	
VALORISATION DES RESSOURCES CHARBONNIERES DU KATANGA/REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO	31
PROJET N°13	
REHABILITATION ET EXTENSION DE L'ATELIER DE FABRICATION DE CABLES ELECTRIQUES (GECAMINES).....	34
PROJET N°14	
VALORISATION DU GYPSE DE KAPIRI (KATANGA)	36
PROJET N°15	
RECHERCHE ET VALORISATION DES FELDSPATHS.....	39
PROJET N°16	
CREATION D'UNE CIMENTERIE DANS LA PROVINCE ORIENTALE	41
PROJET N°17	
CREATION D'UNE UNITE DE FERRO-ALLIAGES EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO.....	43
PROJET N°18	
REHABILITATION DE L'ENTREPRISE MINIERE DE KISENGE-MANGANESE (EMK-MN) EN VUE DE LA PRODUCTION DU BIOXYDE DE MANGANESE ELECTROLYTIQUE ET DES PILES SECHES	45
PROJET N°19	
DEVELOPPEMENT DU PROCEDE « CARBON IN PULP A DURBA ».....	48
PROJET N°20	
MISE EN VALEUR DE GISEMENT DE NICKEL-CHROME AU KASAI-OCCIDENTAL	50
PROJET N°21	
CIMENTERIE DE LUBILANJI AU KASAI-ORIENTAL	52

-----oo00oo-----

NOTE LIMINAIRE

La Cellule Technique de Coordination et de Planification Minière « C.T.C.P.M. » s'est assignée comme tâche au cours de l'exercice 2001 de promouvoir la mise en valeur des substances minérales utiles autrement appelées minéraux industriels, qui sont pour la plupart des intrants dont l'industrie congolaise a besoin. Ces intrants continuent à être importés, à grands frais, entraînant ainsi le gaspillage des devises fortes qui auraient servies à l'acquisition des biens d'équipement, nécessaires au développement du pays. Cette démarche vise également les gisements de fer et les gisements des métaux d'alliage, métaux stratégiques et métaux précieux.

La mise en valeur des substances minérales susvisées constitue un des maillons de la chaîne d'intégration industrielle entre le secteur minier et les autres secteurs économiques du pays. C'est pourquoi nous avons jugé utile d'assembler des projets d'intégration industrielle dans un fichier qui comprend également des projets miniers, dont le développement fait appel à d'importantes quantités de substances minérales utiles comme intrants.

Il sied de noter que la plupart des projets répertoriés dans le présent fichier sont encore à la phase d'identification, c'est pourquoi leur coût total n'a pas été chiffré.

Signalons que la CTCPM demeure disposée à fournir aux personnes intéressées, tous les renseignements complémentaires pouvant aider à la prise correcte de décision pour le développement des projets repris dans le fichier susmentionné.

Enfin, comme toute œuvre humaine, le fichier des projets d'Intégration Industrielle et de Diversification Minière présente des imperfections et c'est pourquoi le Coordonnateur de la Cellule Technique de Coordination et de Planification Minière « C.T.C.P.M. » invite le lecteur, à lui communiquer toutes les remarques que la lecture de ce fichier lui aura suggérées. Il en tiendra compte dans la prochaine édition.

Fait à Kinshasa, le 12 juillet 2006

Le Coordonnateur

KASANDA-NGOY

FICHE PROJET N°1

I. TITRE : INTEGRATION EN AMONT DU COMPLEXE SIDERURGIQUE DE MALUKU

II. **OBJECTIF**. : Substitution partielle ou totale de la ferraille par un pré-réduit ou éponge de fer.

Hypothèse de base : La filière technologique à adopter sera celle qui tiennent compte de la production captive c'est-à-dire, production destinée à couvrir les besoins locaux, ensuite, elle devra réduire au maximum des investissements supplémentaires, afin de demeurer économiquement viable, étant entendu que l'on se place dans le cadre d'une micro-sidérurgie.

III. BREVE DESCRIPTION DU PROJET

Les exigences de la filière.

a) Exigences de la filière passant par le stade de la fonte.-

1. disponibilité en minerai de fer local :

- Le minerai doit être disponible localement et doit présenter une composition chimique adéquate, principalement une teneur en fer suffisamment élevée (60-62% Fe) et une gangue peu chargée d'impuretés nuisibles ;
- Le minerai doit avoir des qualités physiques et mécaniques satisfaisantes pour limiter sa dégradation au cours du transport et au cours de la réduction dans la cuve du haut-fourneau ou bien dans le bas-fourneau électrique ;
- Le minerai doit être facilement exploitable sur le plan technique des mines, les investissements correspondants doivent être extrêmement faibles.

2. Disponibilité en coke.

Le coke, réducteur le plus utilisé doit être disponible à un prix assez bas sinon son emploi serait peu recommandable étant donné qu'il s'agit ici d'une micro-sidérurgie, c.à.d. qu'on ne profite pas des économies d'échelles.

3. Disponibilité de l'énergie en abondance et bon marché

4. Disponibilité d'infrastructures de transport appropriées.

b) Exigences de la filière avec élaboration d'acier au four électrique

1. Existence d'un réseau électrique suffisamment puissant pour répondre à la demande du four électrique ;
2. Disponibilité de la ferraille locale ou importée à bon prix ;
3. Au cas où l'on envisageait le remplacement total ou partiel de la ferraille par un pré-réduit (éponge de fer) ce qui constitue du reste, notre préoccupation, le minerai nécessaire pour production du pré-réduit doit être :
 - Naturellement riche (68 % Fe et davantage), nécessitant aucun autre traitement que le concassage et le criblage ;
 - Porteur de propriétés physiques et mécaniques satisfaisantes.
 - D'une exploitation minière à faible coût.

L'investissement pour produire le sinter feed, le pellet feed, ne peut se justifier que dans la mesure où une partie de ces produits est exportable, donc pour une production captive comme c'est le cas à MALUKU, il serait mieux indiqué d'utiliser le minerai sous forme de **calibré**.

Le choix du procédé de réduction directe tient compte de la disponibilité de réducteur et de contraintes économiques sur la taille minimum correspondant au seuil de rentabilité.

c) Sélection de gisements de fer à explorer

La filière passant par la fonte est écartée parce que :

- impliquant des investissements supplémentaires (bas fourneau électrique ou four électrique à fonte) ;
- des convertisseurs à oxygène ;
- installations pour l'oxygène liquide ;
- des installations pour le stockage et la manutention de la castine ;
- Modifications aux installations existantes à MALUKU.

La filière à adopter, est la filière au four électrique avec l'alimentation de pré-réduit comme succédané de la ferraille.

Donc, seul sera retenu, un gisement naturellement riche (68 % Fe ou plus) et géographiquement bien situé et dans ces conditions :

- les gisements de la Province Orientale, spécialement les gisements de MBOMO se trouvant à 250 km au Nord de Kisangani et qui ont été retenus
- par la SICAI et ensuite par le BRGM sont mieux indiqués (68 % Fe, réserves probables 80 millions de tonnes) ;

- les gisements de fer de LUEBO (teneur moyenne 42 % Fe, réserves non certifiées) sont pauvres, bien que géographiquement bien situés sur le bief navigable de la rivière Kasai, nécessiteront des investissements supplémentaires dans les installations de traitement, pour enrichir le minerai et produire le sinter-feed, pellet-feed ou le calibré, ceci enlève dans l'immédiat l'intérêt pour ces gisements ;
- le Bas-Congo ne présente pas de potentiel géologique viable en minerai de fer du point de vue quantité et qualité exigées par les filières technologiques de réduction directe ;
- les gisements de fer du Katanga (Kasumbalesa) sont particulièrement fort éloignés de l'Usine Maluku et leur importance est relativement modeste. Seule leur mise en valeur dans le cadre local paraît être l'alternative la plus acceptable.

IV. CHOIX DU PROCEDE.

Etant donné que la production de pré-réduit dans le contexte du projet Maluku reste tournée vers le marché intérieur, il faudra éliminer tous les procédés de réduction directe dont les unités industrielles présentent des capacités minimales économiques supérieures à 200.000 tonnes. Il s'agit de procédés HYL I., II., III., MIDREX, PUROFER, NSC.

Du reste ces procédés consomment de grandes quantités de gaz naturel, de fuel-oil que le pays ne saurait produire sur place à un coût économiquement acceptable ou ne saurait importer non plus à cause de l'éternel problème de disponibilité de devises.

Enfin, viennent les procédés basés sur le combustible solide, à savoir des procédés au four tournant ou procédés de réduction en cornue. C'est le cas des procédés SL/RN, KRUPP, CODIR et KINGLOR METOR.

A la place de procédés au four tournant, on peut privilégier les procédés au four statique dont l'exploitation est relativement aisée et c'est le cas du procédé KINGLOR METOR.

Il convient d'ajouter que l'on peut substituer au charbon fossile, le charbon-bois dans les procédés KINGLOR METOR et KRUPP CODIR qui sont utilisables à des niveaux de capacité très faibles (50.000 à 150.000 t/an) de pré-réduits.

A ce sujet, l'expérience brésilienne sera mise à contribution pour la réussite du projet.

Enfin, la filière retenue est celle consistant à élaborer de l'acier au four électrique avec substitution de la ferraille par le pré-réduit. Le procédé de réduction directe le mieux adapté à notre situation est le procédé KINGLOR METOR avec utilisation de charbon-bois comme réducteur et combustible.

V. COUT DU PROJET : 60 millions USD.

N.B. : Pour la relance de la production dans la situation actuelle avec l'alimentation de l'Usine avec la mitraille : Coût : 4 millions USD.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N°2

- I. **TITRE** : **RELANCE DE LA PRODUCTION DU BERYL EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO.**
- II. **OBJECTIF** : • Reprise des activités par la réouverture de l'ancienne mine de Béryl de KOBOKOBO ; La demande du béryllium étant en croissance (4 à 5 % chaque année).
 • Diversifier la gamme des produits du secteur minier, pilier de l'économie congolaise.

III. BREVE DESCRIPTION DU PROJET

La Minière des Grands-Lacs (M.G.L.) qui assurait la production du béryl (par hand-picking) a déclaré, entre 1959 et 1970 avec trois années de non-production (1966-1968), une production de 1.664 tonnes soit en moyenne 185 tonnes par an.

Les travaux d'exploitation de la mine de béryl à KOBOKOBO avaient cessé non parce que les réserves étaient épuisées mais parce que le triage manuel (hand sorting), méthode utilisée à cette époque, devenait de plus en plus inefficace.

Nous estimons qu'en recourant aux techniques modernes de flottation et de séparation électrostatique, l'exploitation des réserves laissées en place à KOBOKOBO permettra à la République Démocratique du Congo, non seulement de retrouver sa place sur le marché de béryllium mais aussi de gagner les devises fortes nécessaires pour son développement.

L'importance du béryllium et de ce fait du béryl est stratégique. Cet élément est important dans l'industrie de l'armement (radars, instruments de navigation, micro-ondes et missiles), dans l'industrie nucléaire (modérateur de neutron, transmetteur des rayons X, fenêtre de tubes à rayons X), dans l'industrie aérospatiale (disque de frein de navettes, bouclier de protection, portes des modules, système de guidage, instruments de satellites météorologiques, télescopes, miroirs des scanners etc...); et dans l'industrie électronique (matériau céramique, des hard-ward des ordinateurs, transistors contacteurs, chips rectifieurs électroniques, commandes électroniques, etc...).

Il ressort de toutes ces considérations que la relance de la production du béryl en République Démocratique du Congo mérite d'être envisagée et encouragée.

C'est par la diversification et par la réhabilitation du secteur minier congolais que ce dernier continuera à soutenir sa position dans l'économie congolaise.

IV. LOCALISATION

La mine KOBOKOBO se trouve dans le domaine minier de la SOMICO (ex. SOMINKI) dans la Province du Sud-Kivu.

V. EXPLOITATION ET TRAITEMENT

L'exploitation se fera en carrière avec mécanisation.

Le concentré de béryl est obtenu, après concassage et broyage, par flottation. Ce concentré sera fondu à 1.625° C, puis trempé dans l'eau froide pour produire le verre de béryl.

Le verre de béryl est ensuite réchauffé et broyé. La pulpe obtenue par lixiviation de la poudre de verre de béryl dans l'acide sulfurique chauffé entre 200 et 300°c est transformée en sulfate de béryllium. Le sulfate de béryllium est à son tour séparé de particules solides résiduelles par les décanteurs-épaisseurs.

Le béryllium est ensuite récupéré de la solution de sulfate sous forme d'hydroxyde de béryllium grâce à la technique d'échangeurs d'ions.

VI. CADRE JURIDIQUE

Le projet peut se réaliser en joint-venture avec la SOMICO.

VII. INVESTISSEMENTS

La réouverture de la mine doublée de la construction des unités connexes de traitement peut à première approximation coûter 60 millions de USD.

VIII. ETUDE DU MARCHÉ

Le produit est destiné à la vente sur le marché extérieur.

Coût étude : 100.000 USD

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N°3

I . INTITULE DU PROJET : VALORISATION DE GISEMENTS DE PHOSPHATES DU BAS-CONGO.

II. ANALYSE DE LA SITUATION.

Pour la République Démocratique du Congo, les gisements de phosphates les plus importants et les plus connus se trouvent dans le Bas-Fleuve, dans la Province du Bas-Congo. On peut signaler au passage, l'existence des carbonatites à apatite dans le Kivu. Il existe également du guano dans la vallée de la MINGA au Katanga, au Mont Hoyo dans la Province Orientale, ainsi que dans les grottes du district des cataractes, au Bas-Congo.

Les phosphates du Bas-Congo ont fait l'objet de reconnaissance à l'époque coloniale (1956) mais les recherches plus approfondies ont été effectuées après l'Indépendance, d'abord par le Service Géologique National conjointement avec le PNUD de 1969 à 1971 et ensuite par le Service Présidentiel d'Etudes (SPE) en 1980.

Ces recherches ont permis de circonscrire les cibles qui feront l'objet de travaux de détails pour évaluer les réserves de phosphates.

A première approximation, les réserves de phosphates dans la zone couvrant Kanzi-Fundu-Nzobe et Vangu s'élèvent à quelques centaines de millions de tonnes de minerais à teneur variant entre 15 et 27 % de P₂O₅.

Les réserves précitées nécessitent les travaux de détail pour confirmer ces estimations et de déterminer les caractéristiques techniques de gisements.

III . OBJECTIF DU PROJET

Couvrir les besoins de la République Démocratique du Congo et éventuellement ceux des Pays limitrophes en engrais phosphatés par l'utilisation des phosphates bruts partiellement acidulés dont le coût est relativement bas par rapport aux engrais produits par voie classique.

IV. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet consiste à étudier les conditions techniques et économiques de valorisation des phosphates du Bas-Congo, compte tenu des technologies développées récemment par certains pays du Sahel qui ont réussi à fabriquer et à utiliser des phosphates naturels partiellement acidulés comme engrais à des coûts très faibles par rapport aux engrais phosphatés fabriqués par voie classique.

A la lumière de cette expérience, le Ministère des Mines et Hydrocarbures encourage des initiatives privées à tenter la même expérience en République Démocratique du Congo.

Il convient de signaler que les gisements de phosphates ayant déjà fait l'objet de prospection, ils présentent des zones d'intérêt qui sont cernées et il ne reste qu'à effectuer des travaux de détails pour déterminer des réserves. Ensuite, l'on mènera l'étude de faisabilité globale du projet intégré passant de l'extraction jusqu'à la construction de l'usine d'engrais.

A cet effet, une mission devra descendre sur le terrain afin de réaliser des travaux ci-après :

- sondages et puits ;
- prélèvement des échantillons pour analyses et essais

Les résultats attendus sont :

1. La configuration de gisements et la détermination des paramètres techniques pour choisir la méthode d'exploitation appropriée ;
2. La détermination d'un flow-sheet d'enrichissement de phosphates bruts ;
3. La réalisation de l'étude économique-financière.

V. INFRASTRUCTURES

Le Bas-Congo dispose d'une infrastructure routière et portuaire en assez bonne condition.

La possibilité de s'approvisionner en énergie électrique existe grâce à la proximité avec le barrage hydro-électrique d'Inga.

VI. COUT ESTIME DU PROJET : 51.723.382 USD

Ce coût couvre les travaux d'évaluation systématique des phosphates de Kanzi ainsi que l'étude de faisabilité, y compris les investissements requis pour le développement de la mine.

6.1. Structure du coût.

1. Détermination des réserves du gisement ;
2. Détermination des caractéristiques pétrographiques et minéralogiques du minerai ;
3. Choix de la méthode d'exploitation, du procédé de traitement le plus efficace et du procédé de fabrication des engrais.
4. Evaluation économique et financière du projet.

6.2. Estimation des coûts en 1990.

Nous nous référons aux estimations faites par le B.R.G.M. et le Service Présidentiel d'études pour donner le coût estimatif ci-après en précisant l'hypothèse selon laquelle, l'exécution des travaux est confiée aux Experts du Gouvernement Congolais.

6.3. Missions à l'intérieur.

- Nombre de mission : 8
- Durée : 190 jours
- Nombre d'experts : 4
- Destination et itinéraire : Kinshasa-Boma-Kanzi-Fumu-Nzobe-Kinshasa
- Indemnité de mission : 8.272.USD
- Frais de transport : utilisation des véhicules du projet

6.2.2. Frais locaux. **25.276 USD**

1. Frais divers **16.569 USD**

- Carburants
- Soins médicaux
- Analyses chimiques
- Congélateur-Frigo-cuisinière
- Poste à soude portatif ONAN
- Accessoires

2. Petit matériel 6.095 USD

- Mobilier, équipement de bureau et
fourniture de bureau + divers
- Petit matériel pour chantier

3. Documentation locale 2.612 USD

- Cartes, livres
- Photos aériennes
- Reproduction

6.2.3. Autres frais 33.958USD

- Salaires locaux 6.095 USD
- Primes de brousse 5.224 USD
- Heures supplémentaires 871 USD
- Travaux de topographie (sous-traitance) 8.707 USD
- Location logement bureau et entrepôt (à Boma) 2.612 USD
- Réfection maison de chantier 4.354 USD
- Entretien et réparation divers 6.095 USD

6.2.4. Frais extérieurs 651.000 USD

1. Produits consommables 131.000 USD

- Outillage pour sondeuse
- Pièces de rechange pour sondeuse,
- Camion et accessoires
- Produits chimique pour analyse

2. Matériel et équipement 400.000 USD

- 2 camions 5 T. double pont

- 1 camionnette tout terrain
- 1 tracteur (type agricole) + remorque
- 2 Land rover
- 1 groupe électrogène 20 Kva

3. Sous-traitance 90.000 USD

- 750 analyses + Lames minces
- + vérification des teneurs

- tests minéralurgiques

4. Assurance + divers. 30.000 USD

6.2.5. Frais d'impression 4.876 USD

- rapport financier, administratif et technique.

6.2.6. Exploitabilité – Investissements

Les investissements requis pour la réalisation de ce projet intégré passant de l'extraction jusqu'à la construction de l'usine d'engrais y compris l'étude de faisabilité, les analyses et essais s'élèvent à 51.000.000 USD pour une production de 100.000 tonnes d'engrais par an.

6.3. Tableau récapitulatif des dépenses d'investissement

LIBELLE	DEPENSES (USD)
1. Prospection systématique	723.382
- Indemnité de mission	8.272
- Frais locaux	25.276
- Autres frais	33.958
- Frais extérieurs	651.000
- Frais d'impression	4.876
2. <u>Développement de la Mine</u>	
- Investissements	51.000.000
TOTAL	51.723.382 USD

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N°4

I. TITRE : RECHERCHE DES ARGILES NOBLES POUR LES INDUSTRIES DE LA CERAMIQUE FINE.

II. **OBJECTIF.** : 1. Promouvoir les industries de la CERAMIQUE fine et des réfractaires en République Démocratique du Congo.

2. Réaliser l'économie des devises.

III. BREVE DESCRIPTION DU PROJET.

Les argiles nobles sont des matériaux composés essentiellement de KAOLINITE et utilisés pour l'industrie de :

a) Réfractaires : dans la fabrication des revêtements de fours pour la sidérurgie, la céramique, la verrerie.... etc

b) Céramique fine : dans la fabrication des produits à usage domestique (vaisselle, carrelage).

Soulignons que ces argiles sont aussi utilisées comme charges dans la production des caoutchoucs, d'engrais, de peintures, d'aliments pour animaux, colles, etc....

La République Démocratique du Congo dispose de gisements d'argiles éparpillés sur toute l'étendue du territoire national.

Des recherches antérieures ont confirmé cette existence sans pour autant réunir toutes les informations concernant la composition chimique et leurs configurations géométriques.

Le présent projet consiste donc à réaliser des campagnes de prospections ayant pour but d'établir le potentiel complet des argiles au Congo en vue de la promotion des industries utilisant ces argiles comme « intrants ». Généralement pour la fabrication de la majeure partie de céramique fine, les industries n'utilisent actuellement que des pâtes cuisant blanc. Il importe de trouver des argiles dépourvues d'éléments colorants Fe_2O_3 , TiO_2 , $CoSO_4 \cdot H_2O$.

Par contre, la présence de smectite en faible quantité, des matières organiques et d'halloysite est souhaitable car apportant des propriétés supplémentaires de plasticité, de cohésion et de résistance de la pâte.

La matière idéale pour la fabrication de la céramique fine est un matériau naturel et homogène composé de 50 % de kaolinite, 25 % de quartzite et de 25 % de fondant (feldspath ou calcite) qui présente des teneurs suivantes :

- SiO_2 : 50 - 65 %
- Al_2O_3 : 20 - 30 %
- Na_2O ; K_2O : 3 - 5 %
- ou CaO : 13 %.

La prospection devra aboutir à l'évaluation de gisements d'argiles nobles répondant aux caractéristiques techniques imposées par l'industrie de la céramique fine et celle des réfractaires.

IV. LOCALISATION

Les travaux de prospection et de recherche pourront se réaliser sur toute l'étendue du territoire national en développant les indices trouvés grâce aux travaux antérieurs.

V. ELEMENTS D'INFRASTRUCTURE

Les éléments d'infrastructure varient d'une région à l'autre. Certaines régions présentent plus de facilités de communication que les autres.

VI. ORGANISMES INTERESSES

Le projet est laissé à l'initiative privée. La Cellule Technique de Coordination et de Planification Minière « C.T.C.P.M. » peut mener des études préliminaires en qualité de sous-traitant..

VII. ETUDE DU MARCHE

L'industrie de la Céramique fine est encore à ses débuts en République Démocratique du Congo. Celle des réfractaires est quasi inexistante.

Il convient de noter que l'implantation de l'industrie de la céramique fine en République Démocratique du Congo s'avère d'une grande importance. Son essor pourra inévitablement s'appuyer sur l'expansion des villes du pays et surtout sur la présence des matières premières à proximité de grandes agglomérations.

Le coût de l'étude du marché pour l'ensemble du projet est estimé à 100.000 USD.

VIII. CADRE JURIDIQUE

Le projet laissé à l'initiative privée.

-----oo00o-----

FICHE PROJET N° 5

- I. **TITRE** : **CREATION D'UNE USINE D'ELECTROLYSE DU SEL (NaCl)**
- II. **OBJECTIF** : - Réduire la dépendance extérieure du Congo en produits d'importation dérivant de l'électrolyse du sel. (Soude caustique, hypochlorite de calcium, chlore)
- Réaliser l'économie des devises.

III. **BREVE DESCRIPTION DU PROJET**

Domestiquées par le barrage d'Inga, les énormes ressources hydroélectriques du Fleuve Congo constituent un catalyseur du processus d'industrialisation de la République Démocratique du Congo.

Autour de la ligne haute tension Inga-Katanga pourront s'articuler un certain nombre de projets ambitieux parmi lesquels se range l'électrolyse du sel.

Négligé depuis longtemps, ce projet nécessite d'être actualisé pour bien des raisons :

- Les savonneries industrielles et artisanales, les industries textiles, le traitement des eaux, le décapage des métaux, les traitements métallurgiques etc.. consomment des quantités assez importantes de soude caustique, du chlore ou de l'hypochlorite de calcium, de l'acide chlorhydrique et de l'hydrogène.
- L'achat de ces réactifs, susceptible d'être produits sur place en République Démocratique du Congo moyennant un investissement conséquent, coûte à notre pays de sommes considérables en devises fortes.
- Les matières premières pour la réalisation de ce projet sont essentiellement congolaises ainsi que la source d'énergie. Dans le champ pétrolier du littoral atlantique du Bas-Congo (Moanda) on a découvert du gel gemme et dans la Province du Katanga, il existe de nombreuses salines qui furent mises en valeur à l'époque coloniale et nous citons pour mémoire, les Salines de NGUBA, MWASHIA, KIANDAMU, KANDESA, NGANZA, KALAMOTO, KALENGILE, LUTENGE.

Il s'avère donc nécessaire d'explorer l'opportunité d'implanter une usine d'électrolyse de sel en République Démocratique du Congo.

IV. LOCALISATION

L'électrolyse du sel étant grosse consommatrice d'énergie électrique et compte tenu du fait que l'emplacement de l'usine doit se situer tout près du gisement du sel et du principal consommateur des produits obtenus, le Bas-Congo et le Katanga sont visés pour recevoir le projet. Mais c'est après étude, que le choix final du site le plus avantageux sera opéré.

V. BREVE DESCRIPTION DU PROCEDE DE PRODUCTION.

L'électrolyse du sel (NaCl) conduit à une diversité de produits suivant le procédé utilisé et les produits à obtenir.

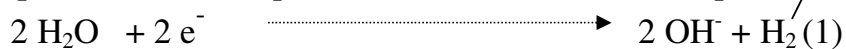
Nous visons principalement la soude caustique (NaOH) et le chlore, à base desquels on peut produire l'hypochlorite de calcium et l'acide chlorhydrique.

Il existe deux procédés importants conduisant à la production de la soude caustique, le chlore et l'hydrogène :

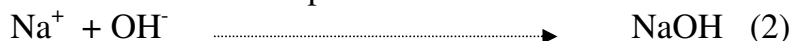
1. Le procédé aux diaphragmes

Le bac à électrolyse est séparé en deux compartiments par une cloison poreuse (en fibro-ciment) empêchant la diffusion du NaOH d'un compartiment à l'autre, permettant ainsi le contact entre la soude et le chlore dans l'eau pour donner l'eau de javel sans offrir au courant une trop grande résistance.

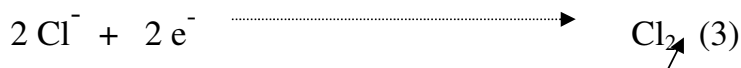
La soude et l'hydrogène sont produits simultanément dans le compartiment cathodique suivant les mécanismes ci-après :



comme l'ion Na^+ est présent en solution on a :

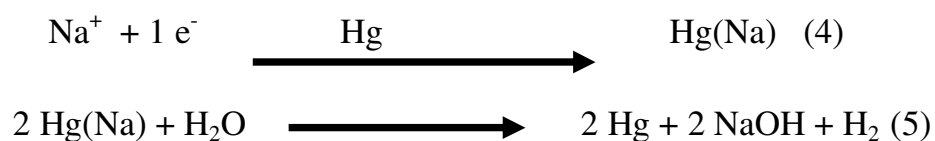


Le chlore est un produit dans le compartiment anodique par oxydation des ions chlorures (Cl^-).



2. Le procédé à cathode de mercure

On utilise également des cellules (ou des bacs) à cathode de mercure. Le sodium libéré à la cathode forme un amalgame avec le mercure. Cet amalgame n'est pas décomposé par l'eau salée tant que sa teneur en sodium est assez faible. Il sera donc entraîné dans des cuves où il sera décomposé par l'eau pure, avec formation de soude caustique, de l'hydrogène naissant et du mercure qui retourne au bac électrolytique.



Et le chlore est produit comme dans le procédé aux diaphragmes.

VI. INVESTISSEMENTS

On peut estimer en première approximation, le coût d'installation d'un complexe chimique d'électrolyse de sel à 30 millions de dollars américains.

VII. CADRE JURIDIQUE

Le projet est laissé à la profession.

VIII. Marché

L'étude du marché n'a pas encore été réalisée.

Son coût estimatif est de l'ordre de 80.000 dollars américains.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N° 6

I. TITRE : CREATION D'UNE UNITE DE PRODUCTION DE CHAUX HYDRATEE DANS LA PROVINCE DU BAS-CONGO

- II. OBJECTIF:** - Couvrir les besoins en chaux hydratée de la REGIDESO et également les besoins de l'industrie minière du Congo.
- Réaliser les économies de devises.

III. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

La Province du Bas-Congo dispose de réserves très importantes de calcaires de bonne qualité, matière première pour la fabrication de la chaux. Pendant ce temps, la Régie de Distribution d'Eau au Congo « REGIDESO » éprouve d'énormes difficultés pour réunir des devises nécessaires à l'importation de la chaux hydratée, utilisée dans le processus de traitement de l'eau de surface pour la rendre potable.

Précisons que la chaux hydratée permet de ramener l'eau brute à un pH de floculation-décantation et enfin pour ajuster le pH de l'eau traitée au pH d'équilibre carbonique, requis pour éviter la corrosion et le bouchage des tuyauteries du réseau de distribution.

IV. LOCALISATION DU PROJET

District des Cataractes, Province du Bas-Congo.

V. INFRASTRUCTURES

Le Bas-Congo est une Province du pays, qui est relativement bien dotée en infrastructures de transport par route et rail et en infrastructures énergétiques (Barrage d'Inga). Moyennant investissements relativement légers, l'unité de production de chaux hydratée pourra disposer d'énergie électrique bon marché et la production de chaux hydratée pourra être évacuée sur la Capitale (Kinshasa) par route ou rail.

On peut envisager l'exportation de l'excédent de chaux hydratée vers les pays de la Sous-Région de l'Afrique Centrale via le port de MATADI.

VI. CADRE JURIDIQUE

Le projet sera ouvert à l'actionnariat privé pour sa réalisation.

VII. ORGANISMES INTERESSES AU PROJET

- La REGIDESO ;
- La Cellule Technique de Coordination et de Planification Minière « C.T.C.P.M. » à la phase de pré-étude technico-économique.

VIII. COUT ESTIMATIF DU PROJET : 7 millions USD pour une production de 35.000 tonnes par an de chaux hydratée.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N° 7

VIII. TITRE : CREATION D'UNE UNITE DE FABRICATION DE SULFATE D'ALUMINIUM DANS LA PROVINCE DU BAS-CONGO.

IX. OBJECTIF DU PROJET : - L'objectif essentiel du projet est la couverture totale des besoins de la REGIDESO en flocculant (Sulfate d'aluminium) ;

- Subsidiairement, la réalisation de l'économie des devises par substitution du sulfate importé par le sulfate d'aluminium produit localement.

X. BREVE DESCRIPTION DU PROJET

La REGIDESO a besoin dans son processus de traitement de l'eau brute, de flocculant c'est-à-dire d'un réactif qui permet d'agglutiner des particules fines qui sont disséminées dans l'eau brute avec comme résultat, d'amélioration de leur décantation.

A l'heure actuelle, la REGIDESO importe de flocculant, mais il existe des matières premières nécessaires pour la fabrication de ce réactif sur place au pays.

Rappelons que les matières premières essentielles pour la fabrication de sulfate d'aluminium sont :

- substances minérales aluminifères ;
- l'acide sulfurique ;
- l'eau industrielle.

Les principales matières premières aluminifères pour la production de sulfate d'aluminium sont :

- la bauxite ;
- les sols latéritiques ;
- les argiles kaolinitiques ;
- l'alumine.

Il sied de souligner que l'eau à usage industriel ne constitue pas un problème majeur pour ce projet, l'acide sulfurique compte tenu des besoins de l'industrie minière pourra se présenter comme l'un des principaux éléments sensibles de ce projet. La bauxite et les sols latéritiques sont disponibles en quantité suffisante, dans le Bas-Congo.

XI. ETUDE DU MARCHE

Elle n'est pas encore au point, mais il y a lieu de croire que la demande de sulfate d'aluminium, sera croissante, du fait des besoins non encore couverts par le programme d'adduction d'eau sur l'ensemble du territoire national.

Il faudra également prendre en compte, l'augmentation de la demande de sulfate d'aluminium avec la possibilité d'exportation de l'eau potable vers certains pays africains.

L'industrie du papier, consomme également du sulfate d'aluminium et nous pensons que la République Démocratique du Congo, offre beaucoup d'opportunités pour le développement de cette industrie.

XII. PROCEDE DE FABRICATION

Signalons qu'il existe différents procédés de fabrication de sulfate d'aluminium, procédés qui varient en fonction des matières premières utilisées.

L'étude de faisabilité déterminera la viabilité technique et économique de ce projet.

XIII. ORGANISMES INTERESSES AU PROJET : La REGIDESO et autres partenaires à chercher.

XIV. CADRE JURIDIQUE : Le projet sera ouvert aux privés.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N° 8

XV. TITRE : PRODUCTION DE L'OXYDE DE ZINC POUR L'INDUSTRIE DE PEINTURE, DU CAOUTCHOUC ET DE PLASTIQUE.

XVI. OBJECTIF :

1. Economiser les devises.
2. Favoriser le développement de l'industrie de peinture, du caoutchouc et de plastique en supprimant ou en réduisant l'importation de l'oxyde de zinc.

XVII. BREVE DESCRIPTION DU PROJET

Le Zinc est un des métaux non-ferreux que produit la République Démocratique du Congo.

L'oxyde de zinc est principalement utilisé comme pigment blanc, charge ou catalyseur dans l'industrie de peinture, de caoutchouc et de plastique. Jadis produit à la Gécamines, l'oxyde de zinc reste aujourd'hui une substance importée. Cette situation ne favorise pas le développement et l'intégration industrielle au pays.

Le projet consiste à relancer la fabrication de l'oxyde de zinc dans les installations de la Gécamines à partir du zinc produit localement dans les installations de l'Usine de zinc de Kolwezi.

XVIII. LOCALISATION

L'usine de zinc de la Gécamines à Kolwezi, une fois réhabilitée pourra servir à l'exécution de ce projet.

XIX. ELEMENTS D'INFRASTRUCTURES

- Existence d'un outil de production de la Gécamines en l'occurrence l'Usine de Zinc de Kolwezi (UZK) ;
- Existence de l'énergie électrique ;
- Existence d'un réseau ferroviaire en assez bonnes conditions;
- Existence d'un réseau routier dans un état acceptable ;
- Existence d'une main-d'œuvre qualifiée.

XX. CADRE JURIDIQUE

Le projet est sous l'impulsion de la Gécamines en partenariat avec des Investisseurs privés.

XXI. ORGANISMES INTERESSES AU PROJET

- Gécamines
- La CTCPM qui peut jouer le rôle d' Organe de consultation durant la phase d'études préliminaires.

XXII. ETUDE DU MARCHE

L'étude du marché n'est pas encore réalisée.
Coût : 130.000 USD.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N°9

I. **TITRE : CREATION D'UNE UNITE DE VERRES A VITRES ET AUTRES PRODUITS VERRIERS.**

II. **OBJECTIF DU PROJET** : Couvrir les besoins de la République Démocratique du Congo en verres à vitres et autres produits verriers et éventuellement ceux de certains pays de la Sous-Région de l'Afrique Centrale.

III. **BREVE DESCRIPTION DU PROJET** :

Le projet verres à vitres et autres produits verriers vise dans la I^{er} phase, l'identification de matières premières locales qui entrent par le processus de fabrication des verres plats et autres produits verriers.

Dans les phases suivantes du projet, l'implication d'autres aspects liés notamment aux procédés de fabrication et à la rentabilité financière et économique du projet.

Il convient de signaler que la République Démocratique du Congo ne dispose d'aucune unité de fabrication de verres à vitres et que les statistiques officielles d'importation de verres plats et autres produits verriers montrent une progression constante de la demande.

Le Ministère des Mines et Hydrocarbures se propose de parachever la campagne de prospection systématique en vue de la détermination de la forme exacte des zones riches de gisements de dolomies, de sables, de calcaires, de feldspaths, ... et d'en évaluer les réserves exploitables.

Les gisements de principales matières premières utilisées dans l'industrie de verres à vitres sont localisés dans les environs de KINSHASA et dans la Province du BAS-CONGO selon les résultats des travaux de reconnaissance préliminaire réalisées en novembre 1986 par l'Expert du PNUD, Mr. GRIGOR YOSSIFOV..

A l'issue de la campagne préliminaire de prospection, les gisements ci-après ont été retenus pour faire l'objet des travaux de détail :

- Sables quartzes et grès tendres quartzes : Kindobo, Mont-Mbanza et Ngeba (dans la périphérie de Kinshasa)

- Calcaires : gisements de LOLO, de MALANGA et de KOLO (Bas-Congo)
- Dolomies : gisements de Ngufu, de Kimbamba et de Ngoma
- Feldspaths : gisements de Shinkakasa, de KONGO et Tende (Bas-Congo).

Le coût des travaux de prospection systématique est estimé en 1998 à 400.000 USD par l'Expert ci-haut cité.

IV. ORGANISMES INTERESSES AU PROJET

- La Cellule Technique de Coordination et de Planification Minière/Ministère des Mines dans les 1^{ères} phases de développement du projet.

V. CADRE JURIDIQUE : Le projet est ouvert aux privés

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N°10

I. TITRE : EXTRACTION DE SEL DES SALINES DU KATANGA.

II. OBJETIF DU PROJET :

1. Installer une unité de production de sel, capable de satisfaire partiellement les besoins des populations du KATANGA et des environs ainsi que les besoins des industries textiles, et des industries des cosmétiques.
2. Economiser les devises

III. BREVE DESCRIPTION DU PROJET

Le projet d'extraction du sel à partir des salines du Katanga passe par des phases préliminaires ci-après :

- l'identification des salines ;
- l'analyse des différents échantillons afin de définir la teneur réelle en sel, de doser les différentes impuretés et calculer les réserves de sel en place ;
- la définition d'une méthode d'extraction.

Rappelons que les salines de NGUBA furent exploitées par feu Monseigneur DE HEMPTINNE et la production avait atteint 510 tonnes en 1956.

IV. LOCALISATION

L'unité de production doit être naturellement installée à côté des salines.

V. ELEMENTS D'INFRASTRUCTURES

- Existence d'un réseau routier en état relativement satisfaisant.
- Longue saison sèche qui favorise l'évaporation.

VI. ORGANISME INTERESSE AU PROJET

La C.T.C.P.M. peut, sur demande du promoteur, faire des études préliminaires et demeurer un organe de consultation durant l'exécution du projet.

VII. CADRE JURIDIQUE

Le projet est laissé à l'initiative privée.

VIII. ETUDE DU MARCHE

Le sel occupe une place de choix dans la vie quotidienne des êtres humains. Actuellement, tout le sel à Kinshasa et dans le reste du pays est importé de l'Inde ou de la Belgique, de Luxembourg et de l'Afrique du Sud. Notons que cette dépendance l'extérieure occasionne des dépenses énormes des devises.

Suivant les statistiques, l'OFIDA a enregistré une importation de 24.283 tonnes de sel en 1988 et de 69.380 tonnes en 1989. A la fin du premier semestre de l'année 1990, l'Office Congolais de Contrôle avait enregistré une importation de sel de l'ordre de 81.447 tonnes de sel.

Les demandes toujours croissantes en faveur d'une consommation humaine, animale et surtout industrielle pourraient dépasser le triple de quantité importée en 1989.

Le tableau ci-dessous donne quelques chiffres sur la consommation de sel pour quelques unités industrielles à Kinshasa en 1989.

UNITE DE PRODUCTION	CONSOMMATION MENSUELLE DE SEL (t)	ORIGINE
QUO VADIS	1050	RSA
B.K.T.F.	196,5	RSA
PANICO	1,5	RSA
MARSAVCO	200	RSA

N.B : A part QUO VADIS, toutes les autres industries fonctionnent à moins de 45 % de leurs capacités installées.

Pour bien estimer la consommation du sel, une enquête minutieuse devrait être menée auprès des consommateurs. Les chiffres fournis par l'OFIDA et l'Office Congolais de Contrôle sont trop bas si l'on se tient à la consommation moyenne du sel à tous les niveaux. Il est admis prouvé que chaque individu consomme au moins 5 grammes de sel par jour, ce qui se traduit pour les 50 millions de Congolais, en une consommation annuelle de 90.000 tonnes de sel par an.

IX. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

L'extraction du sel à partir des salines consiste à récupérer le sel à partir de l'eau salée (marais salés du Katanga) par la technique d'évaporation. On doit au préalable débarrasser le milieu d'extraction des impuretés indésirables à la consommation.

La purification se fera par cristallisation et par recristallisation. Le séchage et l'emballage constituent la dernière étape.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N° 11

I. TITRE : CREATION D'UNE UNITE DE PRODUCTION DE TALC.

- II. OBJETIF :**
- Fournir aux industries locales la matière première qui est actuellement importée ;
 - Valoriser les ressources minérales encore inexploitées ;
 - Réaliser la politique de diversification dans le secteur minier congolais.

III. BREVE DESCRIPTION DU PROJET

A cause de ses nombreuses propriétés (onctuosité, blancheur, pouvoir couvrant élevé, faible conductivité de chaleur et d'électricité) le talc est utilisé dans de nombreuses industries :

- industrie céramique (isolateur électrique, revêtement de fours, charge...);
- industrie de peinture (charge, colorant) ;
- industrie du papier et du caoutchouc (charge) ;
- industrie pharmaceutique et cosmétique (produits de toilette, charge des insecticides) ;
- et même dans l'industrie alimentaire.

La République Démocratique du Congo importe du talc pour couvrir les besoins en produits cosmétiques et céramiques à base de talc, et en talc industriel pour les entreprises locales.

La variété du talc auquel s'ajoute son prix élevé sur le marché pousse les entrepreneurs à utiliser des produits de substitution qui, du reste, ne répondent pas totalement à leurs attentes. Des projets importants comme celui de l'industrie céramique repose partiellement sur ce produit.

La création d'unité de production du talc servirait donc de catalyseur au processus d'intégration industrielle tant souhaitée. Il existe un gisement de talc dans l'ancienne Mine de l'Etoile au KATANGA. Les travaux de détail s'imposent pour en déterminer les réserves exploitables.

IV. LOCALISATION

Le gisement de l'Etoile se situe dans les environs de la Ville de Lubumbashi, l'unité de production se situera tout naturellement dans la proximité.

D'autres indices de talc ont été identifiés au KATANGA même et à l'Est de la République Démocratique du Congo plus précisément au MANIEMA, dans le NORD KIVU, dans la PROVINCE ORIENTALE, dans le KASAI et dans le BAS-CONGO.

V. PROCEDE D'OBTENTION

Le talc industriel que l'on rencontre sur le marché n'approche pas la composition théorique du talc ($4 \text{ Si O}_2 \cdot 3 \text{ MgO} \cdot \text{H}_2 \text{O}$) mais c'est essentiellement un mélange de silicates de magnésium auxquels s'incorporent d'autres impuretés comme l'alumine et l'oxyde ferrique.

Le talc étant généralement accompagné d'autres minéraux comme la serpentine, la dolomite et le mica, l'obtention de la meilleure qualité du talc se fait par flottation du minerai.

VI. CADRE JURIDIQUE

Le projet laissé à la profession.

VII. INVESTISSEMENTS

A déterminer après étude de faisabilité.

VIII. MARCHE

L'étude du marché n'est pas encore réalisée ;
son coût estimatif est d'environ 80.000 USD.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N° 12

VOLET : VALORISATION DES RESSOURCES CHARBONNIERES DU KATANGA/REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

TERMES DES REFERENCES

I.GENERALITES

La demande énergétique en République Démocratique du Congo est principalement satisfaite par 4 sources d'énergie à savoir :

- le bois et le charbon-bois qui interviennent pour 75 à 90 % dans la consommation domestique totale d'énergie ;
- l'électricité : la consommation moyenne annuelle d'électricité s'élève à 5.000 GWH dont la quasi-totalité revient à l'industrie minière ;
- les produits pétroliers : dont la consommation totale représente 7 à 9 % de la consommation d'énergie ;
- charbon fossile : le charbon minéral dont la production est consommée par des cimenteries, des briqueteries et autres unités industrielles installées au KATANGA.

La moyenne annuelle de la consommation d'énergie commerciale entre 1975-1984 est de 1,24 millions de TEP (sources : COHYDRO, SNEL).

L'examen de la structure énergétique de la République Démocratique du Congo indique que 85 % de la demande totale sont couverts par le bois et le charbon-bois, les produits pétroliers, l'électricité, le charbon-fossile représentent respectivement 8 %, 5 % et 2 %. A titre d'exemple, la consommation de charbon-bois en 1983 fut estimée à 4 millions de m³ pour la seule ville de Kinshasa.

Signalons que le Secteur Minier demeure le plus grand consommateur de l'énergie commercialisée. Il consomme en outre 90 % de charbon-fossile produit et 13 % des produits pétroliers importés.

Le taux d'accès à l'électricité pour les ménages dans l'ensemble du pays reste excessivement faible avec une moyenne de 3,5 %.

Un obstacle majeur à l'extension du secteur électricité est le coût trop élevé des investissements de distribution en basse tension. A titre d'exemple, pour faire passer le taux d'accès de l'électricité de 18 à 70% dans la ville de Kinshasa, il faudrait un investissement de 584 millions de \$ US (estimation SNEL 1984).

A part ce problème de financement, l'extension de l'utilisation de l'électricité se heurte à d'autres obstacles non négligeables à savoir :

- l'état rudimentaire de la plupart des habitations de zones périphériques de grandes agglomérations du pays qui ne répondent pas aux conditions requises pour l'électrification ;
- le coût élevé des appareils électro-ménagers.

Pour arrêter ou tout au moins réduire sensiblement le déboisement autour de grandes agglomérations du pays, une solution relativement peu coûteuse, du moins pour les villes se trouvant à l'est du pays, consisterait à substituer au bois et charbon-bois, le semi-coke, doté de caractéristiques de flammabilité et de combustion comparables à celles du charbon de bois et pouvant être vendu à un prix accessible à tous.

C'est l'objectif que s'est fixé le Ministère des Mines et Hydrocarbures d'entreprendre une étude technico-économique dont la 1^{ère} étape consiste à vérifier l'adaptabilité de la technologie mise au point par le Groupe Charbonnages de France et l'Office National de Charbon (Royaume-Uni) aux caractéristiques du charbon congolais.

Il convient de signaler que des techniques de carbonisation de charbon en vue de la production de coke ou de semi-coke permettent d'obtenir des sous-produits importants utilisés dans l'industrie chimique et autres.

Il s'agit de :

- goudron de charbon, produit constitué d'un mélange complexe de plus de 350 composants qui sont en majorité des hydrocarbures aromatiques ; le goudron de charbon est une source importante de produits chimiques divers tels que : xylène, benzène, toluène, phénol, crésol, soufre, naphtalène, anthracène, phénanthracène, quinolines, pyridine, etc ;

Le goudron est également utilisé pour le revêtement des routes et il est réputé posséder des qualités supérieures pour cet usage en comparaison avec l'asphalte et le bitume.

- D'autres sous-produits non négligeables sont des liqueurs aqueuses, le sulfate d'ammonium, le sulfure d'hydrogène et le benzène. Le sulfate d'ammonium est bien connu comme engrais azoté.
- Créosote, un autre sous-produit de la carbonisation du charbon trouve son application utile dans la préservation du bois.

Subsidiairement à cet objectif, il y a lieu d'examiner la possibilité de fabriquer du coke moulé à partir des ressources charbonnières de la République Démocratique du Congo. Si cette expérience réussissait, l'on pourrait réduire sensiblement les importations de coke et charbon métallurgiques. La CTCPM pourra nouer contact avec le CERCHAR, filiale du Groupe Charbonnages de France, pour fixer les modalités de réalisation des essais technologiques d'orientation.

II. OBJECTIF DU PROJET :

Si les fonds sont disponibles, la CTCPM fera venir en République Démocratique du Congo un expert du Groupe charbonnages de France pour qu'il vienne procéder aux prélèvements des échantillons de charbon, nécessaires pour les analyses et essais technologiques à réaliser dans les laboratoires de CERCHAR (France).

III. RESULTAT ATTENDU

- Etre fixé sur l'adaptabilité de la technologie de fabrication du semi-coke, aux caractéristiques du charbon congolais ;
- Il en est de même de la technologie de fabrication du coke moulé.

IV. DEVIS ESTIMATIF

Durée de la mission : 15 jours

- Frais de séjour 75.000 FF
- Frais de voyage30.000 FF
- Analyses et essais de laboratoires
+ Frais d'expédition d'échantillons 200.000 FF
- Rédaction du rapport.....95.000 FF

Sous-total : 400.000 FF (estimation 1986)

- Provision pour imprévus et inflation..... (20 % du sous-total)

Total480.000 FF

V. CONSULTANTS

Le Groupe charbonnages de France qui dispose de la technologie sera invité à accomplir la mission. On peut également faire appel à N.C.B. (Royaume Uni) pour exécuter la mission.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N°13

I. TITRE : REHABILITATION ET EXTENSION DE L'ATELIER DE FABRICATION DE CABLES ELECTRIQUES (GECAMINES).

II. OBJECTIF DU PROJET :

L'objectif essentiel du projet est la couverture totale des besoins du pays en câbles électriques basse tension, moyenne tension, haute tension, câbles téléphoniques et émaillés pour bobinages.

III. BREVE DESCRIPTION DU PROJET

La fabrication de câbles nus et isolés (basse tension) se fait à la GECAMINES avec des machines très vétustes, donc avec une productivité faible, des coûts d'exploitation élevés. La production actuelle est évaluée à 700 tonnes de câbles par an. Le projet global consiste à réhabiliter l'atelier GECAMINES de fabrication de câbles électriques et d'augmenter la capacité de fabrication à 10.000 tonnes/an contre 700 tonnes/an présentement.

IV. LOCALISATION DU PROJET

Laminaires et câbleries de la GECAMINES à Lubumbashi.

V. ELEMENTS D'INFRASTRUCTURES

Le Katanga dispose d'infrastructures de communications et de télécommunications en assez bonnes conditions et plus particulièrement celles de la GECAMINES.

Les possibilités d'approvisionnement en eau et électricité existent.

VI. CADRE JURIDIQUE

Le projet pourra être ouvert à l'actionnariat privé par la GECAMINES..

VII. ORGANISMES INTERESSES AU PROJET

- GECAMINES
- Autres à rechercher.

VIII. ETUDE DU MARCHÉ

Le marché local et celui de la Sous-Région sont visés.
Coût de l'étude : 100.000 USD.

IX. COÛT DU PROJET :

-----oo00o-----

FICHE PROJET N°14

I. **TITRE** : **VALORISATION DU GYPSE DE KAPIRI (KATANGA).**

III. **OBJECTIF DU PROJET** :

- Implantation de l'industrie chimique de base en mettant sur pied un outil de production adéquat ;
- Economie des devises.

III. **JUSTIFICATION DU PROJET**

Les gisements de gypse sont parfois signalés dans certaines formations sédimentaires. Ces dépôts proviennent de l'évaporation de l'eau de mer des bassins lagunaires. Ou même dans les eaux de marais lorsque ces derniers contiennent en solution des ions Ca^{++} et SO_2^- . Le gypse se présente en couches, en amas isolés ou en corpuscules dans certains sols sans être accompagné d'autres sels. Il est peu soluble dans l'eau.

Au Katanga, un important gisement de gypse a été identifié non loin du tronçon de chemin de fer TENKE – BUKAMA dans une dépression fermée transformée en milieux marécageux par la Pande (dépression de la pande) . Des anciennes recherches effectuées sous l'égide du Comité Spécial du Katanga (C.S.K.) ont estimé les réserves à des centaines de milliers des tonnes.

Les usages du gypse sont très nombreux et découlent en majorité de son emploi après transformation en plâtre par calcination modérée. A l'état brut, il est utilisé en cimenterie, en agriculture, dans la préparation des engrais phosphatés. Après transformation en plâtre, il est utilisé pour la fabrication de la craie, pour le moulage industriel, dans la construction, dans la peinture, dans la synthèse de certains pesticides, en médecine, dans la préparation des matériaux préfabriqués pour la construction, dans la synthèse de l'acide sulfurique.

L'objectif immédiat du projet est de synthétiser l'acide sulfurique à partir de gypse par le procédé BAYER. Ce procédé présente le double avantage de produire du ciment et de l'acide sulfurique.

L'acide sulfurique, composé très important dans l'industrie chimique de base est, la plupart de fois, élaboré à partir des minerais sulfurés. Cette voie représentant 85 % de la consommation du soufre sous toutes ses formes, est assurée presque exclusivement par le grillage de la pyrite et des autres minerais sulfurés.

IV. LOCALISATION DU PROJET

Le gisement de gypse se trouvant au Katanga dans la dépression de la Pande près de Kansenga, il est indiqué que l'outil de production soit installé dans les environs des sites d'exploitation.

V. ELEMENTS D'INFRASTRUCTURE

- Existence de l'énergie électrique
- Existence d'un réseau ferroviaire
- Existence d'un réseau routier en assez bon état.

VI. ORGANISMES INTERESSES AU PROJET

- La C.T.C.P.M. se limite aux travaux préliminaires du projet et suivant la nécessité, elle se constituera en un organe de consultation pendant l'exécution du projet.
- Autres à chercher.

VII. CADRE JURIDIQUE

Projet laissé à l'initiative privée.

VIII. ETUDE DU MARCHÉ

L'acide sulfurique est l'une des substances les plus importantes de l'industrie chimique de base. Il sert à la préparation de la plupart des acides minéraux (chlorhydrique, nitrique, phosphorique,...) et organiques. Cet acide fort joue un grand rôle dans l'agriculture où près de 80 % de H_2SO_4 sont consacrés à la fabrication des engrais phosphatés. On l'emploie dans la fabrication de la peinture, des textiles, l'épuration des huiles, le raffinage de pétrole, etc

Les grands centres industriels, les universités et les centres de recherche du pays ont du mal à s'approvisionner en acide sulfurique dont une bonne partie provient de l'extérieur.

La CTCPM compte mener une étude pour cerner tous les problèmes ayant trait au marché de l'acide sulfurique en République Démocratique du Congo. Le coût de cette étude est estimé à 80.000 USD.

IX. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

Comme les sulfures, les sulfates ne fournissent pas de soufre élémentaire, mais plutôt l'anhydride sulfureux par réduction qui est ensuite transformé en acide sulfurique.

Le procédé BAYER consiste à produire du CLINKER de PORTLAND en même temps que l'acide sulfurique, en cuisant au four rotatif à environ 1400°C un mélange de sulfate de calcium (gypse), d'argile et de coke avec des additions éventuelles de sables et d'oxyde de fer afin d'obtenir un ciment de qualité Portland.

Les gaz provenant du four contiennent environ 9 % de SO₂ (anhydride sulfureux) qui est converti en anhydride sulfurique par voie catalytique et qui par la suite est transformé en acide sulfurique.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N° 15

I. TITRE : RECHERCHE ET VALORISATION DES FELDSPATHS.

II. OBJECTIF DU PROJET :

- Diversifier la production minière ;
- Permettre l'éclosion d'une industrie du verre et de la céramique.

III. BREVE DESCRIPTION DU PROJET

Les feldspaths exploitables se rencontrent principalement dans les pegmatites, dans les granites à grain grossier et dans certains sables feldspathiques. Seuls les feldspaths potassiques et sodiques présentent un intérêt économique.

La distance raisonnable entre le gisement et le marché doit être inférieure à 1.000 Km afin de réduire les charges liées au transport des produits.

Les feldspaths proviennent essentiellement des syénites néphéliniques, roches dont les composants principaux sont des feldspaths potassiques, sodiques et des feldspathoïdes, avec une proportion généralement faible des minéraux ferromagnésiens.

La campagne de prospection sera axée sur les roches à gros cristaux contenant le moins possible de minéraux ferrifères. Ce sont des gisements subaffleurants, exploitables à ciel ouvert et dont les réserves sont de l'ordre de dizaines de milliers de tonnes qui seront retenus pour la mise en valeur.

IV. LOCALISATION DU PROJET

La proximité avec le marché de Kinshasa et la disponibilité des ressources privilégient le Bas-Congo, comme Province susceptible d'accueillir le projet d'énergie électrique.

En effet, la campagne de reconnaissance effectuée en 1986 par Mr. Grigor Yossifov Expert du PNUD a permis d'identifier dans le Bas-Congo trois (3) gisements de feldspaths à Shinkakasa, Tende et Kongo.

V. PRINCIPALES UTILISATIONS

Le secteur d'utilisations est varié.

Les feldspaths entrent dans la fabrication des verres, des céramiques, des faïences, porcelaines etc.

VI. ELEMENTS D'INFRASTRUCTURES

Le Bas-Congo dispose d'infrastructures de transport et de télécommunication en assez bonnes conditions.

La possibilité de s'approvisionner en énergie électrique existe à cause de la proximité avec le barrage hydroélectrique d'INGA.

VII. CADRE JURIDIQUE

- Le projet est laissé à l'actionnariat privé.

VIII. ORGANISMES INTERESSES AU PROJET

/

IX. ETUDE DU MARCHE

Non encore réalisée, le marché local ainsi que celui de la Sous-Région de l'Afrique Centrale est visé.

COÛT de l'étude : 80.000 USD.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N°16

I. TITRE : CREATION D'UNE CIMENTERIE DANS LA PROVINCE ORIENTALE

II. OBJECTIF DU PROJET : Couvrir la demande de ciment dans la Province Orientale et également dans les Provinces de l'Equateur, du Maniema et du Nord-Kivu.

III. BREVE DESCRIPTION DU PROJET

La Province Orientale possède de matières premières minérales nécessaires pour la fabrication du ciment.

Le projet a été envisagé depuis longtemps, mais il s'est buté à l'époque à l'insuffisance de la demande compte tenu de l'exiguïté du marché d'alors. Mais dans les données actuelles, il y a lieu d'envisager sérieusement la réalisation de ce projet dont l'intérêt peut aller au-delà de nos frontières nationales.

La filière technologique qui sera la mieux indiquée est très vraisemblablement celle de fabrication du ciment par voie sèche en s'appuyant éventuellement sur les schistes bitumineux.

IV. LOCALISATION DU PROJET

Kisangani dans la Province Orientale

V. ELEMENTS D'INFRASTRUCTURE

Kisangani est relié à la Province de l'Equateur par voie fluviale ; au Nord-Kivu par route, au Maniema par route et par chemin de fer doublé de la voie fluviale.

Il existe des infrastructures modernes de télécommunications. Il existe également des possibilités d'approvisionnement en eau et en électricité.

VI. CADRE JURIDIQUE

Le projet est laissé à la profession

VII. ORGANISMES INTERESSES AU PROJET

/

VIII. ETUDE DU MARCHE

/

IX. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

/

X. EVALUATION FINANCIERE ET ECONOMIQUE DU PROJET

/

N.B. : Le projet est au stade de l'étude d'opportunité au niveau de la Cellule Technique de Coordination et de Planification Minière « CTCPM »

-----oo00o-----

FICHE PROJET N° 17

I. TITRE : CREATION D'UNE UNITE DE FERRO-ALLIAGES EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO.

- II. OBJECTIF.** :
- Réduire ou supprimer l'importation de ces produits ;
 - Réaliser l'intégration industrielle ;
 - Economiser les devises.

III. BREVE DESCRIPTION DU PROJET.

Le complexe Sidérurgique de MALUKU (SOSIDER), la GECAMINES et quelques Fonderies locales importent des ferro-alliages (toutes nuances) qu'elles utilisent dans leur processus de fabrication des aciers et autres alliages ferreux.

Les matières premières qui entrent dans la fabrication de ferro-alliages existent au pays.

Il y a opportunité de fabriquer localement ces produits. De prime abord, la filière technologique à adopter serait l'élaboration des ferro-alliages par réduction au four électrique.

IV. LOCALISATION DU PROJET

Le Bas-Congo serait à première approche, la Province la mieux indiquée pour recevoir le projet.

V. ELEMENTS D'INFRASTRUCTURE

- Proximité de la route nationale n° 1 ;
- Proximité du port de MATADI ;
- Existence de l'énergie électrique en abondance (Barrage Hydroélectrique d'Inga) ;
- Existence du chemin de fer Kinshasa-Matadi ;
- Voies de télécommunications relativement en bon état ;
- Proximité avec le complexe Sidérurgique de MALUKU.

V. CADRE JURIDIQUE

Projet est laissé à l'initiative privée.

VII. ORGANISMES INTERESSES AU PROJET

A chercher.

VIII. ETUDE DU MARCHE

Non réalisée.

On vise d'abord le marché local (RDC) ensuite, le marché Sous-Régional.

Coût de l'étude : 80.000 USD.

IX. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

/

X. EVALUATION FINANCIERE ET ECONOMIQUE DU PROJET

/

Le projet est encore au stade d'identification.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N° 18

I. TITRE DU PROJET : **REHABILITATION DE L'ENTREPRISE
MINIERE DE KISENGE-MANGANESE
(EMK-Mn) EN VUE DE LA
PRODUCTION DU BIOXYDE DE
MANGANESE ELECTROLYTIQUE ET
DES PILES SECHES.**

II. OBJECTIF DU PROJET :

L'objectif principal du projet est de faire sortir la Société Minière de Kisenge-Manganèse de l'impasse dans laquelle elle se trouve depuis 1975 suite à la fermeture de la voie d'évacuation de LOBITO. Cette situation, paralysant les exportations des minerais de manganèse congolais vers le continent européen, a rompu l'équilibre financier de la Société. C'est ainsi que la Direction de EMK-Mn a initié en 1978 le projet de production de Bioxyde de manganèse électrolytique (BME) en vue de sa commercialisation sur le marché local et aussi pour relancer la production des piles sèches.

III. BREVE DESCRIPTION DU PROJET.

A. Production du Bioxyde de manganèse électrolytique

Le principe de production du Bioxyde de manganèse électrolytique à partir du minerai carbonaté se présente comme suit : la lixiviation à l'acide sulfurique par percolation du minerai carbonaté, suivie de la précipitation des impuretés, de la séparation solide-liquide, de la purification de l'électrolyte, de l'électrolyse et du conditionnement du bioxyde électrolytique de manganèse ainsi obtenu.

B. Relance de la production des piles sèches

La reprise des activités de l'atelier de fabrication des piles est conditionnée par la production de bioxyde de manganèse électrolytique de bonne qualité.

Après des longs travaux de recherches, les laboratoires de l'« EMK-Mn » ont produit, en décembre 1988, une pile torche de haute qualité.

IV. LOCALISATION DU PROJET

L'entreprise Minière de Kisenge-Manganèse se trouve à plus de 700 Km de Lubumbashi dans le district de Lualaba et à 1.400 Km du port Angolais de Lobito. Elle est reliée au réseau national de chemin de fer. En outre il existe des liaisons avec l'Afrique Australe et les pays de l'Est Africain.

V. ELEMENTS D'INFRASTRUCTURE

La construction d'une unité industrielle de production de 2.000 tonnes de bioxyde de manganèse électrolytique nécessite l'acquisition, par l'EMK- Mn de :

1. Equipement pour la fourniture du courant continu et la production de 20.000.000 piles ;
2. Equipement pour les opérations de lixiviation, de purification, de décantation et de filtrage ;
3. Equipement pour le transport du courant à la salle d'électrolyse ;
4. Equipement connexes pour le conditionnement ;
5. D'une salle d'électrolyse ;
6. De consommables.

La réhabilitation de l'usine à piles de Kisenge, nécessitera une légère retouche pour assurer le bon fonctionnement de l'usine. Le projet prévoit l'achat de nouvelles machines pour un habillage métallique des piles.

Le laboratoire actuel d'analyses chimiques ne dispose que du matériel vétuste et insuffisant. Un apport de matériels neufs, tels l'appareil d'absorption atomique Perkin Elmer, étuves et balances, est indispensable pour permettre un meilleur suivi des usines de fabrication de bioxyde électrolytique et des piles sèches.

L'alimentation de Kisenge en électricité est assurée par une ligne haute tension (110 KV) qui relie Kisenge au répartiteur de Kolwezi sur une distance de 380 Km. La puissance électrique rendue disponible à Kisenge par cette ligne est de 3 MVA. Les besoins en eau industrielle peuvent être couverts en premier lieu par l'exhaure des carrières de KISENGE.

VI. EVALUATION FINANCIERE ET COUT DU PROJET

L'évaluation a porté sur les dépenses directes des unités de production couvrant les études d'engineering de base et de détail, le génie civil, la construction des bâtiments, les fournitures d'équipements et de matériaux, leur transport et leur montage.

Le coût du projet à fin octobre 1989 a été estimé par L'EMK "Mn" à 8.203.365 USD pour une capacité de 2000 tonnes de bioxyde électrolytique de manganèse par an soit un coût global du projet de 11.794.365 USD, coût de réhabilitation de l'atelier de fabrication des piles, compris.

Il y a lieu de mentionner que dans l'évaluation, on n'a pas tenu compte du coût des anodes en titane et des cathodes en graphite qui devraient remplacer les anodes et cathodes en plomb pour une meilleure qualité du bioxyde électrolytique de manganèse.

VII. ETUDE DU MARCHE

L'étude n'est pas encore réalisée, cependant une enquête préliminaire a été entreprise. Il découle de cette enquête que les besoins en bioxyde électrolytique des manganèse pour la République Démocratique du Congo sont d'environ 1.000 tonnes par an (E.S.B./Kingabwa). Il y a lieu de noter que les pays membres de la SADC et de COMESA sont également demandeurs.

VIII. ORGANISMES INTERESSES AU PROJET

- L'Entreprise Minière de Kisenge Manganèse EMK "Mn" ;
- Autres à chercher dans un cadre d'un partenariat.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N° 19

I. TITRE : DEVELOPPEMENT DU PROCEDE « CARBON IN PULP A DURBA ».

II. OBJECTIFS :

- Rénover les méthodes de traitement et combler rapidement le retard technologique dans le traitement du minerai sain et altéré ;
- Augmenter la capacité de production de l'usine de Durba.

III. ORGANISME INTERESSE AU PROJET.

Office des Mines d'Or de Kilo-Moto.

IV. BREVE DESCRIPTION DU PROJET

A présent, la production de l'Office de Kilo-Moto est au point le plus bas, à la lumière des anciennes données de production, le niveau ne fait que le décliner passant de 8000 Kg d'or fin par an en 1960 à moins de 300 Kg par an en 1988.

La baisse continue de la production s'explique par des difficultés de tout genre, ayant pour cause le sous-investissement qui se traduit par :

- la vétusté de l'outil de production ;
- la dégradation des infrastructures ;
- l'interruption de recherches géologiques et minières.

A la lumière de ce qui précède, l'Office des Mines d'or de Kilo-Moto doit maintenir sans discontinuité l'activité de l'usine de Durba en lui ajoutant dans une de ses chaînes de traitement une cellule Carbon in pulp capable de traiter les minerais altérés et des tailings provenant d'autres usines de traitement.

- Le procédé Carbon in pulp est applicable indistinctement au minerai altéré ou minerai sain, il traite l'un et l'autre avec un rendement à la récupération de plus de 95 % de la teneur en or total.

Exploitation

- D'importants travaux de recherches et de prospection doivent être menés pour l'exploitation de minerai tels que :
 - ◆ le minerai sain ;
 - ◆ le minerai altéré ;
 - ◆ les tailings des usines de traitement ;
 - ◆ les gîtes secondaires (alluvions et éluvions).

V. COUT DU PROJET

Le coût du projet est estimé à 900.000 \$ US pour la cellule Carbon in pulp : « CIP », capacité 50 Kg d'or par mois.

VI. CADRE JURIDIQUE

Le projet est laissé à la profession, en effet dans un climat de crise qui touche la République Démocratique du Congo, l'Etat Congolais n'est pas en mesure de trouver les fonds nécessaires au financement de ce projet. C'est pourquoi le Gouvernement Congolais fait appel au concours d'investisseurs étrangers pour s'associer à l'OKIMO en vue de réaliser ce projet.

VII. ADRESSE DE CONTACT

Office des Mines d'Or de Kilo-Moto : « OKIMO ».
Siège social : Bambu/Province-Orientale
District de l'ITURI
B.P. 219 et 220 BUNIA/REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Forme juridique : Entreprise Publique

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N°20

I. TITRE : MISE EN VALEUR DE GISEMENT DE NICKEL-CHROME AU KASAI-OCCIDENTAL.

II. OBJECTIFS :

- Diversification de la production de l'industrie minière congolaise.
- Création de nouveaux centres d'intérêt économique.

III. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

La nouvelle politique minière de la République Démocratique du Congo consiste notamment en une transformation plus poussée des produits miniers congolais, en vue d'en accroître la valeur à l'exportation. Cette politique met également l'accent sur la diversification de la gamme des produits miniers.

En tenant compte des exigences de la nouvelle technique d'exploitation des gisements pauvres de Ni-CR et de la disponibilité de l'énergie électrique à bas prix (ligne haute tension, Inga-Katanga) dans les environs du gisement du Nickel et de Chrome dans le Kasai-Occidental, il est raisonnable d'envisager la mise en valeur de ce gisement.

Le nickel et le chrome sont utilisés dans les unités de production suivantes :

- Ferro-alliages ;
- Chaudronnerie ;
- Orfèvrerie ;
- Électro-ménagers

Les travaux de recherches effectués par la Minière de Bakwanga « MIBA » à LUTSHATSHA et à NKONKO dans la Province de Kasai Occidental révèlent des réserves relativement importantes de Nickel, de Chrome et de Cobalt.

Pour le Nickel 22 millions de tonnes à 1,45 % et pour le chrome 48 millions de tonnes à 3,88 %. C'est pourquoi la recherche et l'étude de mise en valeur de tels gisements sont justifiées.

IV. EXPLOITATION

D'importants travaux de recherches détaillés doivent être exécutés d'envisager toute exploitation éventuelle de ce gisement : Coût : 4 millions USD.

V. ETUDE DU MARCHÉ

Aucune étude du marché n'a été envisagée jusqu'à ce jour. Elle coûterait environ 50.000 USD.

VI. DONNEES D'INFRASTRUCTURE

Le gisement de Nickel-chrome se trouve à moins d'une centaine de km de la voie ferroviaire SAKANIA-ILEBO.

VII. CADRE JURIDIQUE

Le projet est laissé à la profession suite aux difficultés que connaît la MIBA .C'est pourquoi l'appel est fait aux investisseurs pour matérialiser ce projet.

VIII. ORGANISME INTERESSE AU PROJET

/

IX. ADRESSE UTILE

- Minière de Bakwanga « MIBA »
- Siège social : Mbuji-Mayi, B.P. 377 et 378 / MBUJI-MAYI / KASAI-ORIENTAL.

-----oo00oo-----

FICHE PROJET N°21

I. TITRE : CIMENTERIE DE LUBILANJI AU KASAI-ORIENTAL.

II. OBJECTIF :

- 150.000 tonnes de ciment/an
- A cet effet, construction à KAFUMBU (Territoire de GANDAJIKA) d'une centrale hydroélectrique de 15 MW pour l'alimentation en énergie électrique de la cimenterie.

III. RESERVES MATIERES PREMIERES.

- réserves prouvées de calcaire : 165 millions de tonnes ;
- besoins en calcaire pour la production de 150.000 tonnes de ciment par an : 350.000 tonnes par an ;
- argile : abondante (plusieurs millions de tonnes).

IV. ETUDE DE FAISABILITE.

- La préétude effectuée par la Compagnie d'Engineering et Négoce « CEN » sprl avec le concours de la Conférence de Développement du Kasai-Oriental (CODEKOR) dégage un TRI qui approche les 20 %.

V. COUT D'INVESTISSEMENT GLOBAL (Cimenterie+Centrale hydroélectrique et autres infrastructures connexes 60 millions USD)

VI. MARCHE : Demande importante pour tout le Kasai et la Province voisinée du MANIEMA.

VII. INFRASTRUCTURES : A créer.

Il convient de noter que le chemin de fer LUBUMBASHI-ILEBO se trouve à environ 90 Km du lieu proposé pour l'implantation de la cimenterie.

V. **FORME D'ASSOCIATION** : JOINT-VENTURE

- Partenaire à chercher
- Promoteur : CEN/CODEKOR.

IX. **ADRESSES DE CONTACT** : - Compagnie d'Engineering et NEGOCE
« CEN » sprl, 10 Av.
TCHAMUTOMBO, MBUJI-MAYI-
KASAI-ORIENTAL.

- MINISTERE DES MINES et
Hydrocarbures Building
GECAMINES, 3^e Niveau Boulevard du
30 juin/Kinshasa-GOMBE
FAX (50024312)21.607
<http://W.W.W.ministere-gov.cd>
E-mail : minimines @ic.cd.

-----oo00oo-----