

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
PROVINCE DU KONGO CENTRAL
Le GOUVERNEUR DE PROVINCE



**MONOGRAPHIE SUR LES POSSIBILITES DE MISE EN VALEUR
DES RESSOURCES DU SOUS-SOL CLASSEES « PRODUITS DE
CARRIERE » DANS LA PROVINCE DU KONGO CENTRAL**

Juin 2016

TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION.....	2
II.	RESSOURCES DU SOUS-SOL CLASSEES « PRODUITS DE CARRIERE ».....	5
	2.1. LE CALCAIRE ET L'INDUSTRIE DU CIMENT.....	6
	2.2. LE SABLE ET L'INDUSTRIE DU VERRE.....	12
	2.3. LES PIERRES ORNEMENTALES.....	17
	2.3.1. Le Grès.....	17
	2.3.2. Le Marbre.....	19
	2.3.3. Le Granit.....	20
	2.3.4. La Stéatite.....	22
	2.3.5. Les Argiles et les Briqueteries.....	24
III.	CONCLUSION.....	27

I. INTRODUCTION

Le sous-sol du Kongo Central est crédité d'incommensurables minéraux industriels et matériaux de construction d'origine minérale que le Code Minier de 2002, en vigueur en RDC, classe dans la catégorie « **produits de carrière** ».

Au nombre de ces produits, on peut épingler les argiles à briques, les calcaires (matériaux les plus importants et les plus utilisés par l'homme aussi bien pour les constructions que pour l'industrie de la chaux et des ciments) , **les grès, les arkoses, les sables de verreries, les marnes, les quartzites, les craies, les graviers alluvionnaires, les latérites, les basaltes, les gneiss, les gneiss ocellés, le gypse, le kaolin, la dolomie, la fluorine, la diatomite, la montmorillonite, le talc, les feldspaths, auxquels il faut ajouter les roches ornementales comme le marbre, le granit et la stéatite.**

Dans la présente Monographie, nous passerons en revue quelques principales substances minérales de la Province du Kongo Central, classées « **produits de carrière** » qui s'intègrent dans le développement industriel de la RDC en général et de la Province du Kongo Central en particulier.

**II. RESSOURCES DU SOUS-SOL CLASSEES
« PRODUITS DE CARRIERE »**

2.1. LE CALCAIRE ET L'INDUSTRIE DU CIMENT

2.1.1 Localisation

Le calcaire du Kongo Central, très répandu, est riche en CaO , pauvre en Fe_2O_3 et en MgCO_3 .

Les affleurements du calcaire à ciment vont de SONA – BATA à SONGOLOLO, soit sur un parcours de près de 200 km, ainsi que dans la majeure partie de l'ex District du Bas – Fleuve et dans le Territoire de LUOZI (ex District des Cataractes).

2.1.2 Réserves prouvées

Dans les sites en phase d'exploitation du calcaire à ciment, notamment à CILU (Lukala) et à CINAT(Kimpese), les réserves prouvées sont estimées à plusieurs dizaines de milliards de tonnes de CaCO_3 contenant aussi autant de dizaines de milliards de tonnes en CaO .

Il sied d'indiquer que le calcaire du Kongo Central est pauvre en Fe_2O_3 et riche en CaO pour permettre l'implantation de plusieurs Cimenteries.

La Province observe un engouement des opérateurs économiques tant nationaux que privés qui se décident d'orienter leurs investissements dans les projets d'implantation des cimenteries.

C'est ainsi qu'à ce jour, la Province a déjà enregistré 15 opérateurs économiques intéressés à l'implantation des usines de production du ciment (Cfr Tableau en annexe).

N°	PROJETS	LOCALITE	TERRITOIRE	TITRES	STATUTS
1	NYUMBA YA AKIBA	MINKELO	SONGOLOLO	AECP (9)	En phase de construction et développement
2	BARNET GROUP	MALANGA	SONGOLOLO	AECP (1) & ARPC (4)	En phase de construction et développement
3	CIMENTERIE DU CONGO « CICO »	WENE (Lukala)	MBANZA NGUNGU	AECP (10)	En phase de construction et développement
4	FEREXFOR	Aux alentours de KIMPESE	SONGOLOLO	AECP (5) & ARPC (1)	Non opérationnel sur terrain
5	International Custom Agency « ICA »	MALANGA LOMBE	SONGOLOLO	AECP (8) & ARPC (2)	Droits déçus en transformation AECP
6	ABDALAH HASSAN	-	SONGOLOLO & MBANZA NGUNGU	ARPC (9)	En transformation en AECP
7	AFRIMINES RESOURCES	-	MBANZA NGUNGU	ARPC (6)	En transformation en AECP
8	COSHA Investment Sprl	Aux alentours de KIMPESE & LUKALA	SONGOLOLO & MBANZA NGUNGU	ARPC	En transformation en AECP
9	EXCEL DEVELOPMENT	Aux alentours de KIMPESE & LUKALA	SONGOLOLO & MBANZA NGUNGU	ARPC	En transformation en AECP
10	GEORGES MALUTAMA	-	MBANZA NGUNGU	ARPC (7)	En transformation en AECP
11	G.I.C.C.	-	MBANZA NGUNGU	ARPC (1)	En transformation en AECP
12	Raphaél SILUVANGU	?	MBANZA NGUNGU	ARPC (1)	En transformation en AECP
13	Théophas MAHUKU	?	MBANZA NGUNGU	ARPC(8)	En transformation en AECP
14	MESSODIE INT. Ltd	TUMBA	MBANZA NGUNGU	ARPC(1)de COSHA INVESTIMENT	En transformation en AECP
15	MESSODIE INT Ltd	BAMBA	MBANZA NGUNGU	-	-

2.1.3 Applications du calcaire

- Production de la chaux, de granulats, de pierres à bâtir, etc... ;
- Production de la poudre calcaire (chaux agricole) avec un taux élevé de la calcite (CaCO_3) pour l'amendement de sol et l'alimentation du bétail ;
- Production de la chaux hydratée en vue de couvrir les besoins de la REGIDESO qui ne cesse d'importer annuellement de la Hollande, plusieurs centaines de tonnes de la chaux hydratée ;
- Utilisé :
 - dans les arts plastiques, comme matériau de sculpture ;

- dans l'industrie chimique comme fondant dans la fusion du verre et comme charge minérale pulvérulent dans la fabrication de divers produits industriels : plastiques, peintures, colles.... ;
- en métallurgie, comme fondant dans la fusion des métaux (castine) et aussi, comme réactif chimique pour la régulation du ph des solutions métallifères en hydrométallurgie ;
- dans l'agriculture, comme amendement calcique agricole pour lutter contre l'acidification des sols ;
- en médecine, comme apport de calcium pour les douleurs d'estomac et dans l'alimentation des animaux d'élevage ;
- sous forme des plaques et des blocs façonnés pour le revêtement extérieur de bâtiments ;

- dans la construction des routes servant de remplissage des bétons ;
- comme chaux hydratée dans les travaux d'assainissement, du revêtement ou du blanchissement des bâtiments.

2.1.4. Situation cadastrale

Le Cadastre Minier dispose de la carte de retombe minière du Kongo Central en ce qui concerne la situation du calcaire à ciment.

2.2. LE SABLE ET L'INDUSTRIE DU VERRE

2.2.1 Localisation

Le sable, ou arène, est une roche sédimentaire meuble, constituée de petites particules provenant de la désagrégation d'autres roches et constitué de la silice SiO_2 .

Le sable est un matériau présent dans presque tous les sols du Kongo Central, principalement dans sa partie occidentale.

En effet, le sable blanc, qui est une variété recherchée comme matière première dans la verrerie spécialisée, a été localisé dans la zone côtière, à l'ex District du Bas – Fleuve, notamment dans les localités de Kai–Vemba (sable à 99% de SiO_2 qui affleure sur une puissance de 1 à 6 m), et de Pemo (composé à 98,77% de SiO_2 et affleure sur 3 m de puissance).

Le même sable est identifié dans les localités de Makayi – Niema, Yema di Yanga, Kungu – Mbanbi, ainsi que dans plusieurs autres villages comme Salezi, Mayamba, Makasi, Kifuindi, Tombe, etc.

2.2.2 Teneurs et réserves

- Les gisements de sable blanc de verrerie les mieux connus et documentés, sont ceux situés dans la zone côtière de l'ex District du Bas-Fleuve, notamment dans les localités de Kai Vemba (**99,3% de SiO₂**) et de Pemo (**98,77% de SiO₂**), avec des impuretés de l'ordre de **3%**.
- Dans un document du CRGM, daté de 2004, la réserve en sable de verrerie de Kai-Vemba et Makayi – Niema a été évalué environ **10 millions de tonnes**.

D'autres sites de sables quartzeux et grès tendres quartzeux ont découverts dans l'ex District des Cataractes, notamment à Kindobo, à Mont Mbanza et à Ngeba.

Hormis le sable, on rencontre également dans le Kongo Central, des formations de **quartzite blanc** presque pur en silice (environ **99% de SiO₂**).

Les principaux sites sont situés :

- à l'Ouest du Territoire de Tshela, entre la rivière Lubuzi et le fleuve Shiloango, et le long de l'ancien chemin de fer Boma – Tshela ;
- aux environs de Matadi et Palabala ;
- au croisement du chemin de fer Kinshasa – Matadi et la route Matadi – Lufu ;
- le long du rail, dans le massif de Sansikwa ;
- sur la rivière Luvumbu.

2.2.3. Applications

- Utilisé comme agrégat pour la fabrication du mortier et du béton ;

- Impliqué dans les domaines suivants :
 - dans le tourisme : le sable est un élément important lorsqu'il est présent sur les plages et les dunes ; il est également un élément indispensable à la protection des cotes ;

 - dans le traitement des liquides : il est utilisé comme lit filtrant dans la purification des liquides, notamment dans le traitement des eaux potables ;

 - dans l'industrie chimique : il sert de matière première pour la fabrication du verre, notamment :

- en métallurgie : il est utilisé pour la fabrication des moules servant à couler des pièces de fonderie de métaux ferreux et alliages légers, et aussi comme abrasif pour le nettoyage des pièces métalliques ;
- en cuisine : il a été utilisé, avant l'invention du réfrigérateur, pour la conservation de la viande ;
- en navigation : comme matériau pour lestage ;
- dans la peinture : matériau pour la confection des tableaux de sable ;
- en agriculture : il peut servir d'intrant dans l'amendement agricole pour réguler le pH de certains sols.

2.3.LES PIERRES ORNEMENTALES.

2.3.1. LE GRES

Le grès, roche sédimentaire qui constitue notamment le bed rock des sols de Kasangulu, est un excellent matériau pour la production des moellons et des granulats.

C'est ainsi qu'au niveau de la Province, plusieurs carrières de grès ont été ouvertes à Kasangulu pour l'extraction des matériaux de construction et exploitées, soit par des privés, soit par des entreprises chinoises pour les travaux d'utilité publique, à savoir, CREC-8, CGCD et ZHENGWEI.

Le grès est exploité pour des nombreuses autres applications, notamment :

- le façonnage des objets taillés ou sculptés tels que les appuis et encadrements de fenêtres, les seuils de portes, les colonnes, les linteaux, les éviers en pierre, les pierres tombales, les monuments, etc... ;
- le pavage des chaussées comme à Kinshasa où la plupart des rues du Centre Ville sont construites en pavés de grès et, recouvertes de bitume, plus tard, au début des années 1970.

2.3.2. LE MARBRE.

- Localisation

Le marbre du Kongo Central se présente sous forme de plusieurs variétés, de teintes gris - rose, rouge veiné, noir fil or et vert.

Il se rencontre en grande concentration, particulièrement à Kimpese, Mbanza–Ngungu, Lovo et Kiandu (Territoire de Songololo), où il avait fait l’objet d’une exploitation en carrière par la société Italienne ITENCO-MARBREZA de Kinshasa qui s’était spécialisée dans la fabrication des plaques et des pavés en marbre de toutes dimensions et de pierres tombales.

- **Applications**

Dans le domaine du commerce, le marbre, au sens minéralogique, est un dérivé du calcaire, couramment utilisé comme pierre ornementale sous forme des carreaux et des panneaux pour le revêtement des planchers ainsi que des parois de constructions.

2.3.3. LE GRANIT

Le granit du Kongo Central affleure à :

- **Mvuzi**, près de Mpozo, à l'Est de Matadi, et à 26 km de Matadi sur la voie ferrée Matadi – Kinshasa ;
- Noqui, petite ville portuaire, en aval de Matadi où affleure le granit de teinte rose ;

- **Boma**, juste à la sortie de la ville, sur l'axe routier Boma – Muanda, où l'on peut encore percevoir les vestiges des exploitations du granit par la société ITENCO- MARBREZA dont les chantiers furent abandonnés dans les années 1990, suite au fait que leur rentabilité à l'exportation était compromise par rapport aux exploitations plus proche de grands consommateurs ;
- **Luki**, plus au Nord, à 28 km de Boma, le long de l'ex voie ferrée Boma – Tshela où afleure du granite de teinte gris – tacheté à noir.

N.B : L'histoire nous apprend que les seules petites exploitations de taille plus au moins industrielle dans la filière marbre – granit, sont celles qui ont été menées par la société ITENCO –MARBREZA sur les sites de Lovo et Kiandu, dans le Territoire de Songololo, ainsi que sur la carrière de Boma sur la route Boma – Matadi.

Ces exploitations ont été abandonnées en 1993, suite aux difficultés auxquelles l'industrie congolaise des matériaux de construction a été confrontée, consécutivement aux pillages des années 1991 et 1993.

2.3.4 LA STEATITE

- La stéatite est une roche argileuse exclusivement constituée du talc, qui se développe dans certaines formations précambriennes du groupe Mayumbien et même, partiellement, dans les terrains de couverture de la bande côtière ;
- La stéatite est en fait, un silicate de magnésium hydraté de formule : $\text{Mg}_6\text{Si}_8\text{O}_{20}(\text{OH})_4$, de couleur blanchâtre, grise ou verdâtre, de dureté 1, de trait blanchâtre et de densité **2,7 à 2,8** ;

- Enfin, la stéatite, dont les opérateurs économiques ne mesurent pas encore la valeur commerciale, comme roche ornementale est curieusement utilisée régulièrement et fréquemment de manière artisanale par les populations locales ;
- En effet, comme roche ornementale, la stéatite est utilisée sur la plupart des cimetières à travers l'ex District du Bas – Fleuve et le Territoire de Muanda où les tombes sont peintes avec cette roche argileuse.

2.3.5 LES ARGILES ET LES BRIQUETTERIES

L'argile hydratée et malléable, elle peut cependant être mise en forme : cuite au four, cette argile peut prendre une consistance solide.

Ces propriétés de l'argile en font un **matériau de choix** pour la fabrication d'objets et pour la construction.

L'Ir Léonide Mupepele, dans son ouvrage « L'Industrie minérale congolaise, chiffres et défis, 2012, p.270 », énumère d'innombrables applications des argiles :

- **En construction** : elles sont utilisées sous formes de briques, de tuiles et de carreaux de céramique ;
- **En cimenterie** : rajoutées à raison de 17 à 24% au calcaire, les argiles produisent, après cuisson, le clinker qui est le matériau basique pour la fabrication du ciment ;

- **En céramique** : les argiles sont appelés terres à faïence ou argiles communes. Elles contiennent assez de fer et d'autres impuretés minérales pour devenir dures, après avoir été cuites à la température de 950 à 1100°C environ ;
- **En sculpture** : les artistes produisent leurs œuvres en se servant d'une terre de faïence douce et plastique qu'ils peuvent, éventuellement, modifier en ajoutant un peu de sable d'argile non plastique, de la chamotte, ou des fibres de cellulose ;
- **En fonderie** : certaines argiles sont utilisées pour réaliser des moules et des creusets ;
- **Dans l'Industrie chimique** : les argiles font partie des intrants dans la fabrication des peintures ;

- **Dans l'industrie du papier** : les argiles très pures, appelées « kaolinites », sont utilisées pour blanchir la pâte à papier blanche ;
- **En science des matériaux** : les argiles sont utilisées pour la polymérisation ;

III. CONCLUSION

Il est clair, qu'il est ambitieux de faire une évaluation du poids économique dont est crédité le sous – sol de la Province du Kongo Central.

Les réserves prouvées de toutes les ressources minérales décrites sommairement tout le long de la présente Monographie, n'ont pas été mentionnées à cause notamment de l'insuffisance des données géologiques et minières sur l'ensemble de la Province.

Mais, fidèle à son Plan d'Actions Prioritaires (PAP) 2013-2015, le Gouvernement Provincial ne cesse de fournir des efforts appréciables afin d'offrir aux investisseurs miniers intéressés, les opportunités d'investissements dans le domaine de la construction et du développement des infrastructures dans la Province.

Cette question, comme tant d'autres soulevées dans cette Monographie, relèvent effectivement de la nouvelle Politique Minière que la Province du Kongo Central voudra bien mettre préalablement en place en vue de fixer des axes stratégiques d'orientation de son secteur minier en plein essor.

Fait à Matadi, le 8 juin 2016

Jacques MBADU NSITU

