



**INTERVENTION INTITULÉE « LE PHOSPHATE EN
MAURITANIE : PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT »
PRÉSENTÉE PAR MONSIEUR :**

Ahmed Ould Dhaker, Directeur Adjoint du Cadastre Minier et de la Géologie

***A L'OCASION DE LA TENUE DE LA 3^{eme} CONFERENCE ET
EXPOSITION SUR LES SECTEURS MINIER ET PETROLIER***

DU 13 AU 15 OCTOBRE 2014, Nouakchott, Mauritanie.

PLAN DE LA PRESENTATION

I : Introduction

I- 1. Généralités sur le phosphate?

I.1.1: Métallogénie du phosphate

I.1.2: Utilisations du phosphate ;

II. Le phosphate en Mauritanie

II.1: les indices de phosphate répertoriés sur le territoire national;

II.2: le phosphate de Bofal

II-.2.1 : Découverte du phosphate de Bofal;

II. 2.2 : Aptitude de transformation du phosphate de Bofal en acide phosphorique;

II- 2.3 : Perspectives de développement du gisement de Bofal:

II. 2.3.1.: Eléments déterminant pour toute exploitation économique de ce gisement;

II.2.3.2 :Tendance des prix sur le marché international du phosphate;

III. Conclusion

I- Introduction

I- 1. Généralités sur le phosphate

I.1.1: Métallogénie du phosphate:

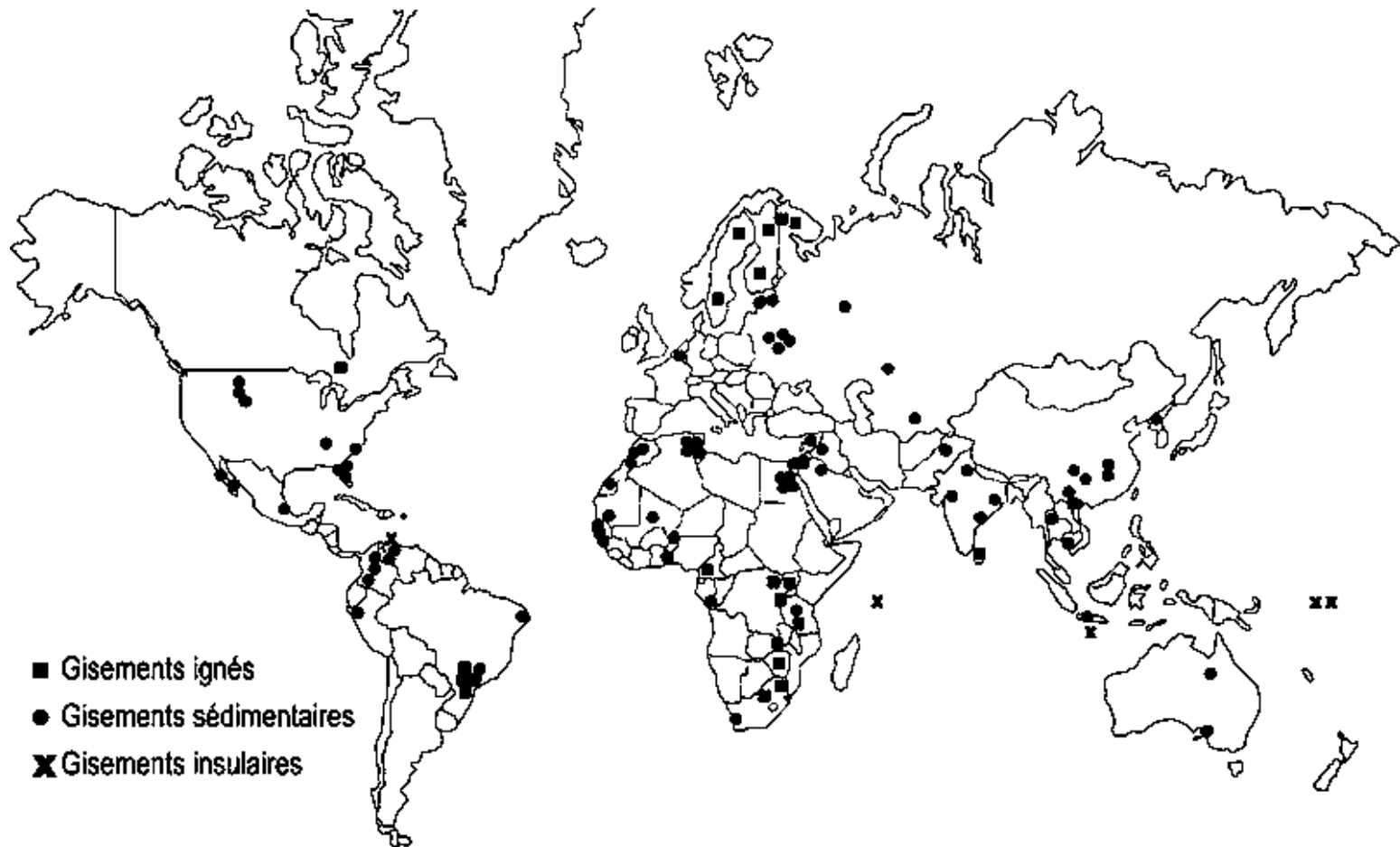
Le phosphate est une roche naturelle qui contient le phosphore (P). Il existe diverses catégories de gisement de phosphates bien distinctes:

- phosphate cristallisé (s.formes de filons, avec R.!: Afr Sud, Russie);
- phosphate sédimentaire : (S.forme de nodules , il constitue plus 90% des gisements de phosphate dans le Monde;
- phosphorites : se sont des petites concrétions de phosphates formant le remplissage des poches. Ils sont très riches mais leurs gisement sont en général de faible étendue.

La teneur en phosphate (ou grade) est par convention exprimée en pentoxyde de phosphore (P_2O_5) ou en **BPL** (Bone Phosphate Lime = phosphate de chaux des os: $P_2O_5 \times 2,1853 = BPL$). Ce terme rappelle l'époque où les os étaient la source principale de phosphate dans l'industrie des engrais.;

Les gisements de phosphates qui sont repartis dans le monde entier (carte ci-après) ont été évaluées généralement à un total de 200 à 300 milliards de tonnes .

Répartition des gisements de phosphate dans le monde



République Islamique de Mauritanie -
MPM

I- 1.2: Utilisations du phosphate ;

- L'importance du phosphate réside surtout dans le fait qu'il contient du phosphore (P) qui est un élément nutritif essentiel voire indispensable pour le développement normal des plantes.
- Le phosphore existe naturellement dans le sol , mais en toute petite quantité que les récoltes successives appauvrissent ce qui explique la nécessité d'un apport extérieur en P à travers les engrais phosphatés dont l'emploi va en se généralisant;
- L'utilisation des phosphates pour améliorer le rendement agricole a commencé en Angleterre 1822 et en France 1855 (L. Baud, 1937);
- Environ **90%** de la production mondiale de phosphate sont utilisés par l'industrie pour fabriquer des **engrais phosphatés**,
- Le reste étant employé dans la fabrication **d'aliments pour animaux**, de **détergents** et de **produits de remplissage...etc.**

II- Le phosphate en Mauritanie

II-1: Les indices de phosphate répertoriés sur le territoire national

La recherche du phosphates dans notre pays remonte à l'époque coloniale où plusieurs indices ont été identifiés dont des mineures répertoriés notamment sur :

- La carte 2012 (Chinguetti) : dans le groupe néoprotérozoïque d'Atar à Timzak et l'Oued Agbodane et dans les groupes sus-jacents de Jbeliat et de Teniagouri avec une série de six occurrences (dont Bathet Ergil, Jbéliat et Nouatil) distribuées sur une longueur d'environ 80 Km (il n'y a eu aucune évaluation systématique de leur extension ou genèse) ;**
- La carte 1913 (El Gleitat), où un enrichissement en apatite, dans un quartzite faiblement métamorphisé , a été signalé tout près de la ville d'Iriji, dans la région de Nouedgui-Bou Naga, dans la Formation de Hofret et Jenna (Lécorché, 1980) ;**
- La carte 1912 (Far'aoun) où une dissémination stratiforme d'apatite a été mise en évidence à Naniouat Koueriat dans des quartzites de la formation de Tamkarkart (Pouit, 1967). L'analyse chimique d'échantillons sélectionnés indique que les phosphates sont à teneurs relativement faibles, entre 7,5 et 10 % P₂O₅ (McClellan et Saavedra, 1986);**

II- Le phosphate en Mauritanie (suite)

II. 2: les phosphates de Bofal

II.2.1: Découverte du phosphate à Bofal

En 1910, le professeur CAYEUX, connu comme le grand spécialiste du phosphate, a signalé, pour la première, dans une note adressée à l'Académie française des Sciences, l'existence de calcaires phosphatés dans le cercle de Boghé tout en affirmant qu'il présente des similitudes avec celui de Gafsa (Tunisie);

En 1933, le géologue Jacquet, du Service des Mines de l'AOF était chargé de cartographier la zone qui présente un intérêt pour le phosphate en Mauritanie,

Entre 1935 et 1936, le géologue L.Baud entreprendra des recherches sanctionnées par le fonçage des puits et analyses d'échantillons dont les résultats ont confirmé l'existence du phosphate en Mauritanie en millions de tonnes.

II.2.1: Découverte du phosphate à Bofal (suite...)

- En 1939 viendra le Dr. ARNAUD, En 1974, M.PASCAL du BRGM, puis P. De COUSSEMARK et El Houssein JIDDOU (1984);
- En 1986, un projet a été mis en œuvre conjointement par la SNIM et le Bureau français de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ayant conduit à la mise en évidence de réserves prouvées de **160** millions de tonnes de phosphate titrant **21%P₂O₅** ;

II. 2.2: Aptitude de transformation du phosphate de Bofal en acide phosphorique

D'après les nombreux tests exécutés au cours des dernières années par les Labos de minéralogie, la teneur moyenne des concentrés obtenus par ces essais est de l'ordre de 36-37%P₂O₅. Ces concentrés sont dépourvus d'impuretés nuisibles et des essais conduits chez un utilisateur (Rhône Poulenc) , ont montré qu'il présentent **une excellente aptitude à la fabrication de l'acide phosphorique et de superphosphates.**

II- 2.3 : Perspectives de développement du gisement de Bofal:

II. 2.3.1.: Eléments déterminant pour toute exploitation économique de ce gisement;

Il est admis aujourd'hui que toute exploitation économique du gisement de phosphate de Bofal nécessite d'apporter des solutions adéquates pour un certain nombre d'éléments qui peuvent grever les coûts de production dont notamment:

- 1. Le transport du concentré au point de chargement:

Plusieurs modes de transports ont été envisagés pour l'évacuation du Concentré du phosphate dont en particulier:

- le transport fluviale (par des barges) conditionné par la navigabilité du fleuve;**
- le transport hydraulique (en pulpe);**
- le transport ferroviaire (voie ferrée);**
- le transport terrestre (peu probable)**

II. 2.3.1.: Eléments déterminant pour toute exploitation économique de ce gisement (suite...);

2. le point de chargement sur les navires et son infrastructure
3. l'apport en soufre en cas d'installation d'une usine pour l'acide phosphorique;
4. Le respect de l'environnement
5. autres.

II.2.3.2 :Tendance des prix sur le marché international du phosphate;

Les prix du phosphate ont tendance actuellement à monter comme le montre le tableau suivant :

Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept
108	108	112	111	111	111	117

III- Conclusion

Le phosphate occupe, parmi les substances minérale, une place particulièrement enviable. Il s'agit d'un produit indispensable et irremplaçable pour la croissance des plantes . Il n'existe pas, proprement dit, de produits de substitution . L'azote et la potasse étant des produits de complément.

Le marché du phosphate doit très probablement se redresser dans les prochaines années et retrouver un rythme de croisière soutenu si l'on croit Madame **Dana Cordell** qui prédit une pénurie du phosphore auquel le monde est mal préparé. Son Article "The story of phosphorus: global food security and food for thought" est devenu l'article le plus cité et téléchargé du journal "Global Environmental Change« .Aussi, Monsieur , Jean-Laurent Cassely , dans le journal « le Monde Economiste » se pose la question si la guerre du phosphate sera-t-elle le prochain conflit mondial?

On peut déduire de ce qui précède qu'il ya une unanimité à l'échelle mondiale sur l'importance du phosphate. En effet, chaque pays s'atèle à assurer son autosuffisance alimentaire par l'intensification des récoltes, chose qui ne peut se réaliser sans l'usage des engrais phosphatés.

Notre pays, qui dispose d'un potentiel important en phosphate, ne fait pas exception à cette règle. Pour cela, le Département recherche un promoteur viable pour assurer le développement du gisement de Bofal au profit des deux parties..