

ROYAUME DU MAROC



المكتب الوطني للهيدروكاربورات و المعادن
OFFICE NATIONAL DES HYDROCARBURES ET DES MINES

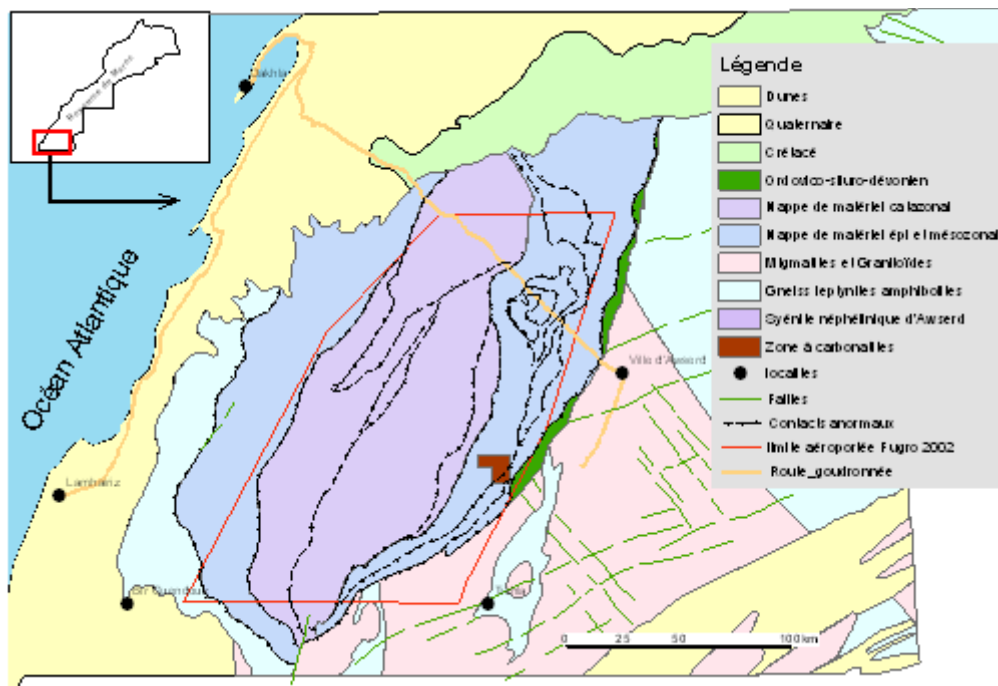
MINERALISATIONS DE NIOBIUM, TANTALE, URANIUM, FER ET TERRES RARES DANS LES CARBONATITES DE GLIBAT LAFHOUDA (Provinces du Sud, Maroc)

POINTS CLES

- Oxydes de fer associés à des carbonatites dolomitiques,
- Structures circulaires d'oxydes de fer superposées sur une anomalie aéromagnétique et radiométrique (Uranium),
- Fortes teneurs en Niobium, Tantale, Uranium et Terres rares légères obtenues dans ces oxydes de fer,
- Extension kilométrique du district avec corps de dimensions hectométriques minéralisés en Fe, Nb, Ta, U et Terres rares légères,
- Objectif susceptible d'être un gisement de classe mondiale pour le Niobium, le Tantale, les Terres rares légères et le Fer.

CADRE GEOGRAPHIQUE ET INFRASTRUCTURE

L'objectif de Glibat Lafhouda est situé au SW de la ville d'Awserd ; il est accessible à partir de cette dernière soit directement par 70 km de piste carrossable ; soit par 50 km de route goudronnée et 30 km de piste carrossable.



Extrait de la carte géologique du Maroc au 1/1000000 montrant la situation géographique et le cadre géologique général de Glibat Lafhouda

CADRE GEOLOGIQUE REGIONAL

Les formations précambriennes du secteur d'exploration minière menée par l'ONHYM, sont distinguées en deux blocs :

1. Un bloc archéen oriental stable et autochtone faisant partie du bouclier ouest-africain
2. Un bloc occidental allochtone, constitué par des nappes de charriages empilées les unes sur les autres durant l'hercynien ; l'âge des formations de ce bloc allongé NNE-SSW est échelonné entre le paléozoïque et l'archéen.

TRAVAUX REALISES

Les carbonatites de Glibat Lafhouda ont été mises en évidence suite au contrôle géologique des anomalies spectro-radiométriques de la campagne géophysique aéroportée réalisée par l'ONHYM, en 2002, sur une superficie de 20852 km².

Ce massif de carbonatites est intrusif dans les gneiss du néoprotérozoïque, l'image landsat montre le net contraste entre les carbonatites et les gneiss encaissants qui sont également recoupés par des dykes basiques orientés NE - SW.

Au sein des carbonatites se trouve également une formation d'oxydes de fer de mise en place tardive.

Les carbonatites sont soulignées par une anomalie aéro-spectrométrique uranium superposée sur une anomalie aéromagnétique

Les teneurs moyennes obtenues en surface dans les oxydes de fer sont de l'ordre de **0,37 % Nb₂O₅, 217 ppm Ta₂O₅ et 315 ppm U₃O₈**.

Suite à ces résultats encourageants, l'ONHYM a procédé durant les exercices 2007 et 2008 à la réalisation d'un programme d'exploration dont le volume se récapitule comme suit :

- ✓ Un levé géologique au 1/2000 couvrant une superficie de 4 km² avec prélèvements et analyses d'environ 1500 échantillons,
- ✓ Un levé topographique couvrant une superficie de l'ordre de 4 km²,
- ✓ Un levé géophysique par gravimétrie et magnétométrie sur une superficie d'environ 10 km²
- ✓ Deux campagnes de sondage totalisant un métrage de 1882 dont 840 m ont été réalisées en 2007, et 1042 m dans la deuxième campagne en 2008.

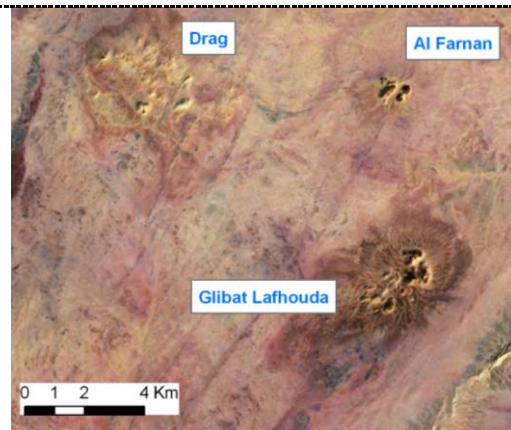
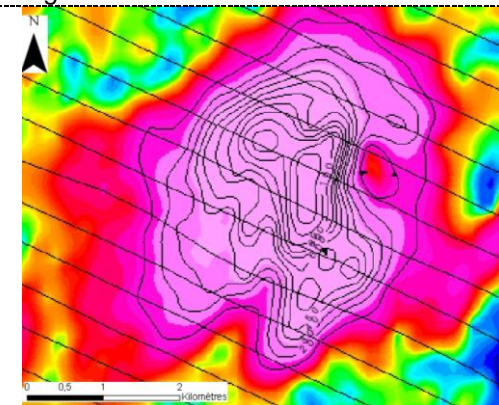
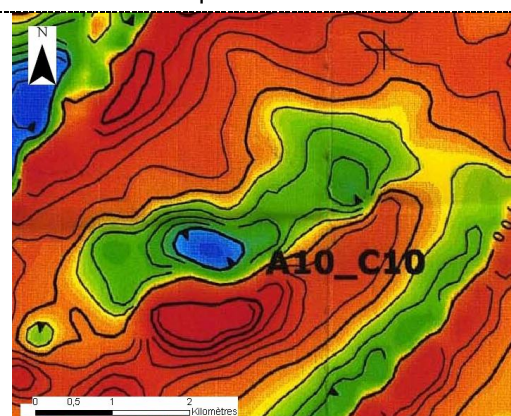


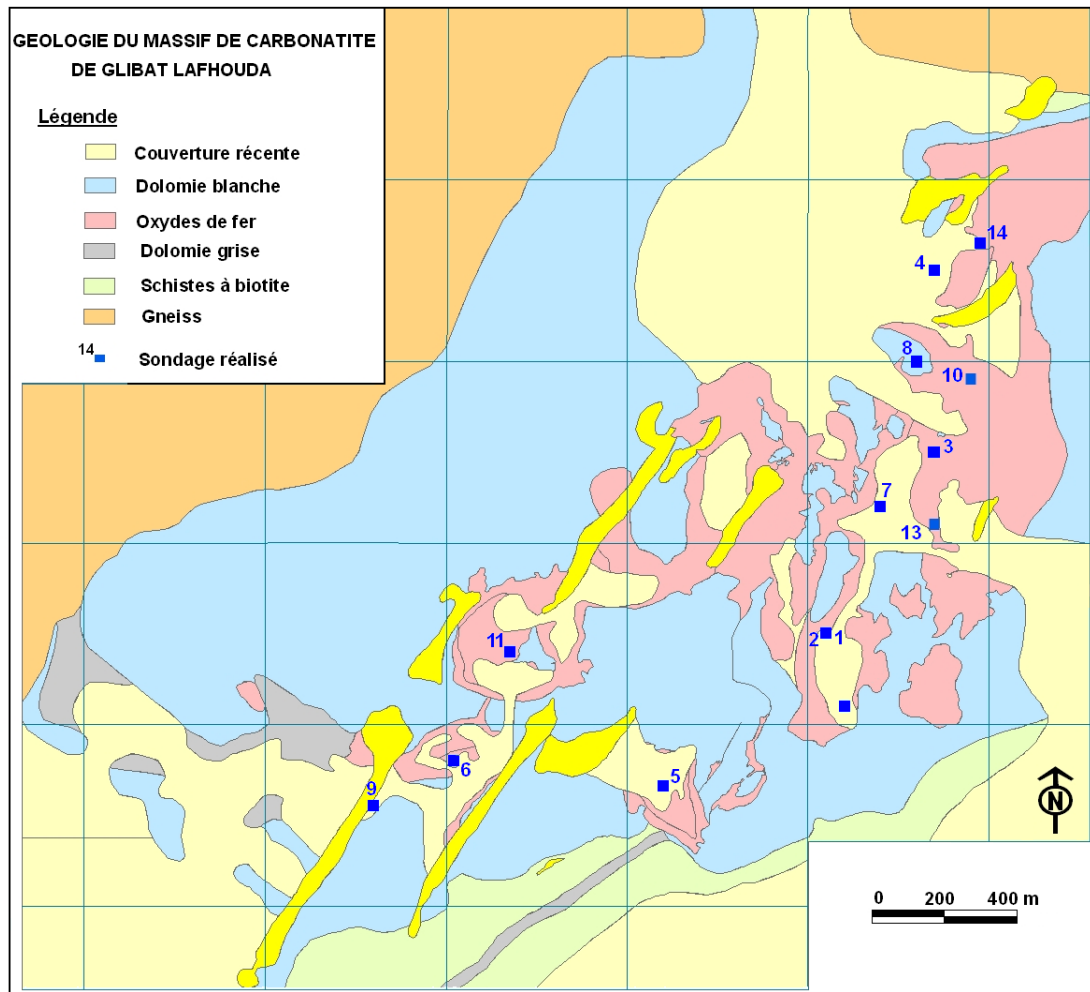
Image Landsat du massif de Glibat Lafhouda



Anomalie radiométrique Uranium de Glibat Lafhouda



Anomalie aéromagnétique de Glibat Lafhouda



RESULTATS DES TRAVAUX

Les sondages réalisés pour la reconnaissance des enracinements des formations géologiques ont permis de mettre en évidence la minéralisation à la fois dans les oxydes de fer et dans les carbonatites, les teneurs obtenues sont récapitulés dans le tableau suivant :

Les teneurs moyennes indiquées ont été calculées, à partir d'une série d'échantillons prélevés systématiquement tous les mètres le long des sondages.

Sondage	Oxydes de fer						Carbonatites					
	Puiss (m)	Nb ₂ O ₅ (ppm)	Ta ₂ O ₅ (ppm)	U ₃ O ₈ (ppm)	TR (ppm)	Fe ₂ O ₃ (%)	Puiss (m)	Nb ₂ O ₅ (ppm)	Ta ₂ O ₅ (ppm)	U ₃ O ₈ (ppm)	TR (ppm)	Fe ₂ O ₃ (%)
GLS-1	43,12	4459	142	360	2503	34,32	--	--	--	--	--	--
GLS-2	30,33	5224	177	427	2646	25,74	--	--	--	--	--	--
GLS-3	33,39	1828	218	387	639	39,75	89,16	1063	56	83,42	991	9,85
GLS-4	18,38	2065	207	520	1517	37,89	52,54	1105	15	77	1134	6,23
GLS-5	24,97	4767	146	312			--	--	--	--	--	--
GLS-6	54,69	2735	120	427	2018	20,56	34,47	913	22	--	--	4
GLS-7	22,25	7878	845	1261	4708	41,47	39,60	668	43	106	751	8,58
GLS-8	--	--	--	--	--	--	121,13	1084	44	125	1450	8,58
GLS-9	--	--	--	--	--	--	31,86	994	46	143	557	5,6
GLS-10	38,65	2681	194	518	2295	26,59	68,40	1755	57	211	1047	7,15
GLS-11	21,7	535	114	153	1146	--	--	--	--	--	--	--
GLS-12	10,23	2120	51	139	1037	--	--	--	--	--	--	--
GLS-13	79,00	6703	325	476	1512	39,51	--	--	--	--	--	--
GLS-14	34,36	3857	363	729	3755	--	71,70	741	19	73	--	--

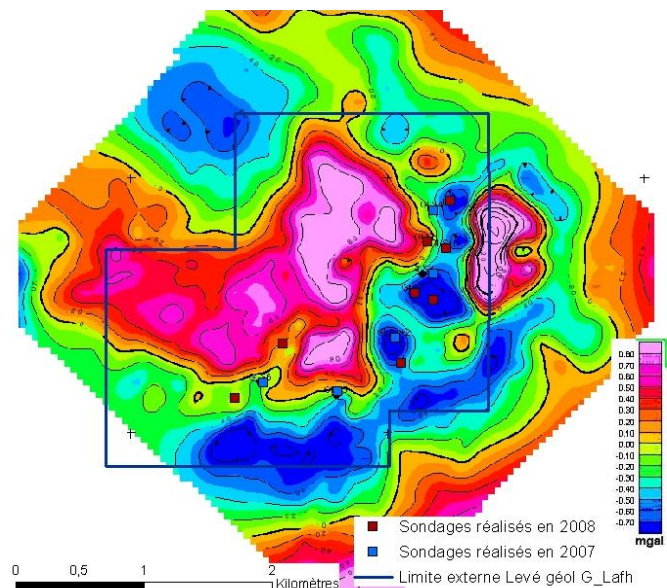


Vue EW du sud de Glibat Lafhouda montrant la dimension hectométrique des corps d'oxydes de fer

Le levé, géophysique par gravimétrie, effectué sur le massif de carbonatite de Glibat Lafhouda a permis de distinguer deux zones :

- ▶ Une zone constituée par de la dolomie massive, où les valeurs de la Bouguer sont positives.
- ▶ Une zone constituée par des oxydes de fer, où les valeurs de la Bouguer sont négatives

L'anomalie résiduelle obtenue est de -0,7 mgal, elle correspond vraisemblablement à la zone d'émission d'oxydes de fer tardifs



PERSPECTIVES

Les ressources de Glibat Lafhouda sont estimées à 49 millions de tonnes à **0,4% Nb₂O₅, 265 ppm Ta₂O₅; 508 ppm U₃O₈; 0,2 % REE et 35% Fe₂O₃**. Ces ressources sont relatives uniquement aux oxydes de fer de Glibat Lafhouda. Les possibilités d'augmenter ces ressources existent d'abord dans les carbonatites de Glibat Lafhouda, mais aussi dans deux autres carbonatites mises en évidence dans le voisinage à Drag et Al Farnan, ou des reconnaissances par sondages ont donné des teneurs moyennes de l'ordre de **0,18 % Nb₂O₅; 282 ppm Ta₂O₅; 478 ppm U₃O₈ et 0,24 % de terres rares légères (Ce+Eu+La+Nd+Pr+Sm)**, sur une puissance moyenne de **30 m**, les sondages se poursuivent pour confirmer l'intérêt de ces carbonatites.

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

Mme Amina BENKHADRA

Directeur Général

5, Avenue Moulay Hassan- BP 99 - Rabat, Maroc

Tél. : + 212 5 37 23 98 98 – Fax : + 212 5 37 70 94 11-

E-mail : benkhadra@onhym.com

Site web: www.onhym.com