

Université Sétif 1

جامعة سطيف 1

Institut d'Architecture et de

معهد الهندسة المعمارية و علوم الارض

Sciences de terre

قسم علوم الأرض

Département de Science de la terre



Mémoire

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de

Master en Géosciences

Contribution à l'étude des structures tectoniques responsables
d'instabilité dans la carrière du gisement de fer d'Anini, W.de
Sétif, Algérie

Option : Géologie de l'ingénieur

Par

Amara saadia

DEVANT LE JURY :

Président : DASSAMIOUR M

Maître de Conférences B-

U F A S 1

Encadreur : BOUIMA T

Maître de Conférences -A-

U F A S 1

Examineur : ZAHRI F

Maître Assistant -A-

U F A S 1

Promotion : 2014/2015

Résumé

Le massif d'Anini fait parité de l'ensemble autochtone relatif sud Sétifienne. Il apparaît en fenêtre tectonique qui surgit sous la nappe tellienne de Djemila .Il est représenté par une unité de formation carbonatées d'âge cenomano –turonien .Le secteur d'Anini est dominé par des accidents extrêmement nombreux de direction NNW-SSE qui compartimentent le massif en divers blocs et lui confèrent une structure en horst et grabens.

La mine d'Anini apparaît des minéralisations ferrifères (hématite, goéteite), parfois associées à la calcite et la barytine .ces minéralisations sont en liaison avec un karst gravifique, mais l'origine du fer reste encore inconnue à nos jours.

Ce gisement fait partie des petits gisements à l'échelle nationale, avec son exploitation à ciel ouvert qui ne nécessite pas de grands moyens, il fait partie des gisements ferrifères importants de l'Est du pays, à cause de ses fortes teneurs en fer. Le dégagement des facteurs favorisant le déplacement des blocs que de préférence il aurait mieux une ouverture de la carrière de nord vers le sud contre le pendage qu'il est le sud , meilleure récupération du minerai à moindre risque si on procède à des machines des pelles à petites dimensions pour permettre de récupérer les petits corps de minerai.

Mot clés

Djebel Anini, la minéralisation, l'exploitation, le fer.

Abstract:

The massif of Dj. Anini makes parity of the relative indigenous unit southern Sétifienne appearing in tectonic window which emerges under tablecloth tellienne of Djemila. It was represented by a unit of formation carbonated of age cenomano – turonien the sector of Anini was dominated by so many accidents in the direction NNW-SSE which compartment the solid mass in various blocks and confer to theme a structure in horst and grabens.

The mine Anini contain ferriferous mineralization (hematite, goetite) associated walls of calcite and barite mineralization witch maintain the connection with a gravitational karst, but the origin of iron is still unknown today.

The deposit is part of the small deposits nationwide, with its open pit operation that does not require large resources; it is one of the major iron-bearing deposits of the East, because of its high iron content. The release of the factors favoring the relaxation of blocks that preferably would have a better opening of the northern quarry south countered that dip to the south, better recovery of ore at lower risk using small machines such as scales to make sure that ore could be recovered even small body.

Keyword

Djebel Anini, minéralisation, exploitation, iron.

Table des matières

Introduction	01
Chapitre I : Généralité	
I.1 But et méthode de travail.....	03
I.2 Localisation géographique	03
I.3 Géomorphologie.....	05
I.4 Climat et réseau hydrographique.....	06
I.5 Travaux Antérieur.....	06
Chapitre II : Géologie régionale	
II. 1 Disposition générale dans la chaîne alpine.....	09
II.2. Géologie régionale.....	10
II.2.1. Le domaine interne.....	11
II.2.2. Le domaine des flyschs.....	11
II.2.3. Le domaine externe.....	12
Chapitre III : Géologie locale	
III.1 Géologie local.....	17
III.2 Stratigraphie.....	19
III.3 La géologie de site	24
III.4 la structure	24
III.5 La tectonique	27
III.6 L'évolution paléogéographie et structurale.....	27
III .7 Développement de karstification	29

Chapitre IV : Minéralisation

IV.1 Morphologie de corps minéralisés.....	31
IV.2 type de minéral.....	31
IV.3 Relation minéral – encaissant	33
IV.4 Etude Macroscopique	34
IV.5 Etude Microscopique	37
IV.6 Etude de l'encaissement de la minéralisation.....	38
IV.7 les différentes étapes probables de formation des calcaires et de la minéralisation.....	39
IV.8 Hypothèse de la genèse du gisement	40

Chapitre V : l'exploitation

V.1 Exploitation ciel ouvert	42
V.2 L'exploitation dans la carrière de djebel Anini.....	42
V.3 Les détails des différentes étapes d'exploitation du gisement.....	43
V.4 L'ouverture de gisement	44
V.5 Travaux de forage et de tir	47

Chapitre VI L'instabilité de la carrière

VI.1 Les problèmes d'exploitation et l'instabilité dans la carrière.....	49
VI.2 Recommandations pour l'exploitation à moindre risque.....	53
VI.3 Recommandation pour meilleure rentabilité d'exploitation.....	53
VI.4 Traitement.....	53
Conclusion générale.....	56
Référence bibliographique.....	57