

Université Ferhat Abbas Sétif 1
Institut d'Architecture et des
Sciences de la Terre
Département des Sciences de la Terre

جامعة فرحات عباس - سطيف 1
معهد الهندسة المعمارية وعلوم الأرض
قسم علوم الأرض



Mémoire

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de
Master en ressources-minérales et substance utile

THEME:

LA CARTOGRAPHIE DE LA CARRIERE D'AGREGAT DE
(E.N.O.F) (DJ.GUSTAR, W.SETIF, ALGERIE) POUR UNE
MEILLEURE ORIENTATION D'EXPLOITATION

Présenté par :

Mazed Nassima

DEVANT LE JURY:

Président: Mr.Zighmi karim

Encadreur: : Mr.Bouima Tayeb

Examineur:Mr.Zahri farid

Année Universitaire 2016-2017

***Résumé :**

Le massif de Djebel Gustar appartient à l'unité sud sétifienne (allochtone sud sétifienne), il est caractérisé par une pauvre espèce animale et végétale à cause de leur climat semi -aride, et par un réseau hydrographique faible.

L'objectif de notre travail est d'actualiser la cartographie du secteur de la carrière pour une meilleure orientation d'exploitation.

Le massif de Dj Gustar est un anticlinal allongé d'E en W et est constituée par des formations carbonatées d'âge jurassique-crétacé recouvertes en partie par le quaternaire.

Le secteur d'étude (la carrière) présente le flanc sud de l'anticlinal de Dj Gustar, traversé par une zone broyée à des fissurations de direction NE-SW, NW-SE qui a une influence directe ou indirecte sur la méthode d'exploitation.

La cartographie du secteur d'étude montre des formations carbonatées d'âge crétacé (aptien inférieur et supérieur) sont en cour d'exploitation à ciel ouvert, pour la production des agrégats.

L'étude de la composition chimique, ainsi que l'étude géotechnique de ces carbonates permet de confirmer que ces carbonates d'exploitation de bonne qualité

Une estimation de réserves restantes a été effectuée par la méthode des coupes géologiques

Mots clé :

Djebel Gustar, carbonates, cartographie, carrière, exploitation, orientation, agrégat

ملخص

الكتلة الصخرية لجبل قطار تنتمي الى وحدة جنوب سطيف (جميع غير الناطقين جنوب سطيف) تتميز بفقرها للوسط النباتي و الحيواني . وهذا يعود الى مناخها الشبه جاف بالإضافة لذلك تتميز بفقرها للشبكة المائية.

ان هدف عملنا هو تجديد الرسم التخطيطي لمكونات قطاع المحجرة لأجل التوجيه نحو الاستغلال الاحسن الكتلة الصخرية لجبل قطار تتميز بشكلها المحدب وتمتد من الشرق الى الغرب وتتكون من تشكيلات كربونائية من الزمن الكريتاسي مغطى بالكواترنير في بعض الاجزاء القطاع الدراسي (المحجرة) يشكل الجناح الجنوبي لجبل قطار الذي يتميز بطبقة تصدعات ذات اتجاه شق -شغ -جش التي تآثر بطريقة مباشرة او غير مباشرة على عملية الاستغلال

الرسم التخطيطي يوضح التشكلات الكربونائية للمقطع الدراسي للزمن الكريتاسي (الكلس الابسياني التحتي و العلوي) وهي في مجال الاستغلال عبر الفضاء الحر من اجل انتاج المواد الحجازية دراسة التركيبية الكيميائية بالإضافة للجيوتقنية لهذه الكربونات يسمح بتأكيد نوعية الكربونات المستعمل تقييم المخزون المتبقي تتم بطريقة المقاطع الجيولوجية

الكلمات المفتاحية

جبل قطار -الكربونات -الرسم التخطيطي-محجرة-استغلال-توجيه-مواد حجازية

Abstract:

-The massif of Djebel Gustar belongs to the alloctone south setifiian field .it is contains only a few species of vegetal and animals due to the similarity arid climate, also there is a low hydraulic network.

-The aim of our work is to update the cartography of the career sector for a better orientation of exploitation.

-The massif of Djebel Gustar is an anticlinal elongated East to the west ,it's built by carbonate formations (Jurassic- cretaceous) ages covered of parties is by quaternary The study site (career)is located on the south pouring ,crossed by a fissured and crushed zone contenting fissures and fractures direct NE-SW and NW-SE, they have a great effect on mining methods . The cartography of study site description chow by carbonates formations crétacé age (lower aptian and upper aptian age) which are actually exploited by open -pit method in order the produce aggregates.

The study of chemical composition and geotechnical analysis carbonates allowed us to establish that carbonates are of good quality

An estimate of the reserve has been done by the method of geological cuts

Key word: Djebel Gustar-carbonates-cartography-career-exploitation-orientation-agregates

Table des matières

Résumé

ملخص

Abstract

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Introduction générale.....01

Première partie : Etude géologique du gisement de Djebel Gustar

Chapitre I : Présentation du secteur d'étude

I.1. situation géographique.....	02
I.2. Historique.....	03
I.3. Climat	03
I.4. Environnement biologique.....	03
I.5. Population.....	04
I.6. Hydrographie	04

Chapitre II : Cadre géologique régionale

II.1. Principaux domaines constitutifs du Nord algérien.....	05
II.2. Lithostratigraphie de l'allochtone sud sétifien.....	06
II.3. Cadre structural de la région.....	07

Chapitre III. Cadre géologie local

III.1. Cadre structural.....	09
III.1.1.-Structures plicatives.....	09
III.1.2. Structures cassantes.....	10
III.2. Etude cartographique et litho--stratigraphique des formations géologiques du gisement de Dj Gustar.....	12
III.2.A. Etude cartographique.. ..	12
III.2.B. Etude lithostratigraphique.....	17
III.3 : Minéralisation.....	25
III 4. Etude pétrographie (microscopique) et minéralogique des roches carbonatées du la carrière de Dj Gustar.....	26

Partie 2 : Etude qualitative et quantitative des carbonates de djebel Gustar

Chapitre 1. Etude géotechnique des carbonates de Djebel Gustar :

I 1. Préparation d'échantillon pour les essais	31
I.2. essais disponibles pour l'étude des granulats de Djebel Gustar.....	32

I.3. Interprétation des résultats	34
---	----

Chapitre II : Calcul des réserves et l'orientation d'exploitation la carrière de Djebel Gustar

II.1. Méthodes de calcul des réserves.....	36
II.2. calcul des réserves.....	36
II.2.1'orientation d'exploitation de la carrière.....	41

Partie III : Méthode d'exploitation de la carrière de Dj Gustar et leur impact sur l'environnement

Chapitre I : Méthode d'exploitation du la carrière de Djebel Gustar

I.1. Le plan général d'exploitation de la carrière de Djebel Gustar	24
I.2. Technique d'exploitation.....	43
II.2.1.-Extraction.....	43
II.2.2-Chargement et transport.....	46
II.2.3. Traitement	46

Chapitre II : Impacts d'exploitation sur l'environnement

II.1-principaux impact sur l'environnement.....	48
II.2.- Proposition de mesure d'atténuation	49

Conclusion générale.....	51
---------------------------------	-----------

Références bibliographiques

Annexes