

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'enseignement Supérieur
et de la recherche Scientifique
ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE
Vieux-kouba (ALGER)
Département de Biologie



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبة القديمة (الجزائر)
قسم العلوم الطبيعية

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي.

الأسباب المباشرة و غير المباشرة للظواهر

الزلزالية في شمال إفريقيا

تحت إشراف الأستاذ:
مزاري جمال الدين

إعداد:
سايح قوشيح سليمة
شعشوعة سامية

لجنة المناقشة:

الأستاذ: بن مرزوق بشيري فاتن..... رئيسا
الأستاذ: قسوم نبيلة.....ممتحنا
الأستاذ: مزاري جمال الدين..... مشرفا

السنة الدراسية 2009 / 2010
دفعة جوان 2010

الفهرس

الصفحة

01	- مقدمة
	الفصل الأول : الزلازل ، مفهومها ، خصائصها ، تصنيفها ، توزيعها .
03	I- تعريف الزلازل
03	II- خصائص الزلازل
03	II-1- الموجات الزلزالية
04	II-1-1- الموجات الأولية
04	II-1-2- الموجات الثانوية
04	II-1-3- الموجات السطحية
05	أ - موجات لوف
05	ب - موجات رايلي
07	II-2- أجهزة قياس الزلازل
08	II-3- سلاالم قياس الزلازل
08	II-3-1- مقياس ريشتر
10	II-3-2- مقياس ميركالي
11	III- تصنيف الزلازل
11	III-1- التصنيف على أساس عمق البؤرها
11	III-1-1- الزلازل السطحية
11	III-1-2- الزلازل متوسطة العمق
12	III-1-3- الزلازل العميقة
12	III-2- التصنيف على أساس المصدر
12	III-2-1- الزلازل التكتونية
12	III-2-2- الزلازل البركانية
12	III-2-3- الزلازل الناتجة عن الانهدامات
13	III-2-4- الزلازل الاصطناعية
13	IV- التوزيع الجغرافي للزلازل في العالم
	- الفصل الثاني: الأسباب المباشرة والغير المباشرة للزلازل
17	تمهيد
17	I- نبذة عن تشكيل قارة إفريقيا
20	II- أسباب الزلازل في شمال إفريقيا
21	II-1- الأسباب غير المباشرة
21	II-1-1- الحرارة الداخلية للأرض
23	II-1-2- حركة الصفائح التكتونية
25	أ - الحركة التباعدية
29	ب - الحركة التقاربية
32	II-2- الأسباب المباشرة
34	II-2-1- الأخدود الإفريقي

35	..... II-2-2-2- فائق غلوريا
38	..... خلاصة
	- الفصل الثالث : الزلازل في الجزائر
40	..... تمهيد
40	..... I- التركيب الجيولوجي للجزائر
42	..... I-1- المجال الألبى (السلسلة المغاربية)
43	..... I-1-1- المجال الداخلي
43	..... أ - القاعدة الإستحالية
44	..... ب - السلسلة الكلسية
44	..... I-1-2- مجال الفليش
44	..... أ- الفليش الموريطاني
44	..... ب- الفليش الماسيلي
44	..... I-1-3- المجال الخارجي
45	..... I-1-4- الهضاب العليا
45	..... I-1-5- الأطلس الصحراوي
45	..... I-2- السطیحة الصحراوية
46	..... I-3- الدروع
47	..... I-3-1- الهوقار
47	..... أ - السلسلة الفاروسية
48	..... ب - الهوقار الأوسط متعدد الدورات
48	..... ج - الهوقار الشرقي
48	..... I-3-2- الراسخ الغرب إفريقي
49	..... خلاصة
49	..... II- الزلازل في الجزائر
51	..... III- أسباب الزلازل في الجزائر
52	..... III-1- أهم فوالق منطقة الغرب الجزائري
54	..... III-2- أهم فوالق منطقة الوسط الجزائري
55	..... III-3- أهم فوالق منطقة الشرق الجزائري
56	..... VI- المناطق الزلزالية في الجزائر
58	..... خلاصة
58	..... - مخاطر الزلازل
58	..... IV- التنبؤ بالزلازل
59	..... IIV- إرشادات ونصائح لمواجهة خطر الزلازل

المقدمة

مقدمة :

لقد عرفت الأرض كوارث طبيعية عديدة منذ نشأتها ، والكارثة هي تحول مدمر وعنيف في أسلوب الحياة الطبيعية و تحدث بصورة مفاجئة مسببة أضرار بشرية و مادية على نطاق واسع ويعتبر الزلزال من أبرزها. حيث تشكل الهزات الزلزالية حقيقة مروعة من حقائق الحياة بالنسبة لسكان العديد من مناطق العالم ، وهي مصدر للربح والخطر، وقصة الزلزال مع الإنسان قديمة قدم الحياة فلطالما وقف أمامها في الأزمنة السابقة حائرا حيث لم يتوصل بمعارفه البدائية إلى حقيقتها فلجا إلى التفسيرات الخرافية أما في الوقت الحالي ومع تقدم الدراسات أصبح للزلزال علما قائما بحد ذاته ، مما أدى إلى إيجاد أسباب تفسر حدوث هذه الظاهرة كالموقع الجغرافي والتركيب الجيولوجي للمنطقة زيادة عن ذلك حركة الألواح التكتونية والفوالق، ولكون هذه الظاهرة أمرا دائما الوقوع خاصة في الآونة الأخيرة ارتأينا أن نتطرق في هذه المذكرة لموضوع الزلزال لأنه أصبح يشغل اهتمام معظم الناس وبالتحديد الأسباب المباشرة وغير المباشرة لهذه الظاهرة في شمال إفريقيا.