

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قسنطينة 03



معهد تسيير التقنيات الحضرية

القسم: التقنيات الحضرية والبيئة

الرقم التسلسلي: .....

الرمز: .....

مذكرة ماستر:

التخصص: تسيير الأخطار الطبيعية في الوسط الحضري

الشعبة: تسيير التقنيات الحضرية

استخدام نظم المعلومات الجغرافية SIG في دراسة الانزلاقات الأرضية

"سيباري و عنوش علي بولاية ميلة"

تحت إشراف الأستاذين:

- حمادو نور الدين / عميرش حمزة  
- أستاذ مساعد - أ. / - أستاذ التعليم العالي

من إعداد الطلبة

❖ لشلح محمد  
❖ شاوش محمد أمين

السنة الجامعية 2016/2015

الدورة: جوان 2016

## فهرس الموضوعات

12	مقدمة عامة .....
14	❖ أسباب اختيار الموضوع الدراسة .....
14	❖ اهداف البحث .....
15	❖ منهجية البحث .....
15	❖ خطة البحث .....
16	❖ عوائق و صعوبات البحث .....

## الفصل الأول: الدراسة الطبيعية و الفيزيائية

18	تمهيد .....
19	1- موقع منطقة الدراسة .....
21	2- الطبوغرافيا .....
21	2-1- النموذج الرقمي للأرض .....
23	2-2- توزيع الارتفاعات .....
26	2-3- الانحدارات .....
29	2-4- اتجاه السفوح .....
32	3- الدراسة المناخية .....
32	3-1- التساقط .....
32	3-1-1- دراسة التغيرات السنوية .....
33	3-1-2- دراسة التغيرات الفصلية .....
34	3-1-3- دراسة التغيرات الشهرية .....
35	3-2- الحرارة .....

35	1-2-3- المنحني الحراري و المطري لقوسن Gausen .....
37	4- الشبكة الهيدروغرافية .....
39	5- الغطاء النباتي .....
41	6- الدراسة الجيولوجية .....
41	1-6- الجيولوجيا العامة .....
43	2-6- الجيولوجيا المحلية .....
44	3-6- التركيب الصخري .....
47	4-6- دراسة التكتونية .....
47	5-6- النشاط الزلزالي .....
50	7- الرهانات .....
50	1-7- السكان .....
51	2-7- السكن .....
52	3-7- التجهيزات .....
55	خلاصة الفصل .....

## الفصل الثاني: نظم المعلومات الجغرافية و التحليل المجالي

57	تمهيد .....
58	مقدمة المبحث الأول .....
59	1- لمحة تاريخية حول نظم المعلومات الجغرافية .....
60	2- تعريف نظم المعلومات الجغرافية .....
60	3- مكونات نظم المعلومات الجغرافية .....

61	..... Matériel	3-1- الآلات
61	..... Logiciel	3-2- البرامج
61	..... Données	3-3- البيانات
61	..... Utilisateurs	3-4- الأفراد
62	..... Méthodes	3-5- الأساليب او المناهج
62	.....	4- مميزات و فوائد نظم المعلومات الجغرافية
63	.....	5- انواع نظم المعلومات الجغرافية
64	.....	6- نظام الإرجاع
64	..... System Géographique	6-1- نظام جغرافي
64	..... System Projection	6-2- نظام إسقاط
64	.....	7- نظم المعلومات الجغرافية ودورها في تسير الأخطار الطبيعية
66	.....	خلاصة المبحث
67	.....	مقدمة المبحث الثاني
69	.....	1- التحليل و معالجة الخرائط
87	.....	خلاصة المبحث

### الفصل الثالث: التحقيقات و التأكيد

89	.....	مقدمة الفصل
90	.....	1- التجارب المخبرية
90	.....	1-1- التحليل الحبيبي
90	.....	1-2- حدود آترباغ

96 .....	2-التحقيق بالصور الملتقطة و صورة القمر الاصطناعي
100.....	خلاصة الفصل
101.....	الخاتمة العامة

## المخلص:

تطرقنا من خلال هذا البحث إلى دراسة خطر الانزلاقات الأرضية، حيث قمنا بتحليل مختلف الخصائص الطبيعية لمنطقتي سيباري و عنوش علي، وأثرها على ظاهرة الانزلاقات وتأثيرها على المكتبات الاقتصادية والاجتماعية.

تعتبر نظم المعلومات الجغرافية أداة تسمح لنا بالقيام بدراسة فعالة في مجالات عدة من أهمها الأخطار الطبيعية، لا سيما الانزلاقات الأرضية، إذ قمنا باستغلال برنامج ArcGis في دراستها وتحصلنا على خريطة الانزلاقات الأرضية التي تساهم في معرفة الأماكن الأكثر صلاحية في التهيئة والتعمير.

وقد قمنا بتدعيم هذه الخريطة بصور واقعية لظاهرة الانزلاقات في مجال الدراسة بالإضافة إلى الصور الجوية والتجارب المخبرية والميدانية للتربة.

## المفردات الدالة:

سيباري - عنوش علي - الرهانات الاقتصادية والاجتماعية - الخطر - الانزلاقات الأرضية - نظم المعلومات الجغرافية

## Résumé :

On a tenté à travers ce mémoire, d'étudier le risque des glissements de terrain, en décortiquant les différentes caractéristiques naturelles des zones (Sibari) et (Anouche Ali), et leurs impact sur les enjeux socio-économiques.

Les systèmes des informations géographiques représentent un outil pratique, pour mener des études efficaces en terme de glissement de terrain.

Dans notre travail, on a essayé d'employer le programme "ARCGIS", qui nous a permis d'obtenir une carte distributive du risque (glissements de terrain) dans notre zone d'étude, afin de déterminer les terrains les plus favorables pour l'aménagement et l'urbanisme.

La carte obtenue, à été renforcée par des photographies incarnant la réalité du risque, ainsi par des photos aériennes et des expériences dans le laboratoire et sur terrain.

## Mots clés :

Sibari - Anouche Ali - enjeux socio-économique - risque - glissement de terrain - système d'information géographique