

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة صالح بوينيدر قسنطينة 3



معهد تسيير التقنيات الحضرية
القسم تقنيات حضرية وبيئة

الرقم التسلسلي:.....

الرمز:.....

مذكرة ماستر

التخصص: تسيير الأخطار الطبيعية في الوسط الطبيعي

الشعبة: تسيير التقنيات الحضرية

إستعمال نظم المعلومات الجغرافية في دراسة خطر الفيضانات في مدينة تمنراست

(جنوب الجزائر)

- تحت إشراف:

-الأستاذة د. بولحية لطيفة

مقدمة من طرف الطالبين:

-كريم عائشة

-مخبي أميرة

السنة الجامعية:2018/2019

دورة جويلية

- 1.....مقدمة عامة.
- 2.....الإشكالية.
- 3.....أهداف الدراسة.
- 4.....أسباب إختيار الموضوع.
- 5.....منهجية العمل.

الفصل الأول: الجانب النظري في الخطر و نظم المعلومات الجغرافية

- 5.....مقدمة الفصل:

المبحث الأول: مفاهيم عامة

- 6.....تمهيد.

I- مفاهيم ومصطلحات

- 6.....1- مفهوم الخطر.
- 6.....2- مفهوم الأخطار الطبيعية.
- 6.....3- مفهوم خطر الفيضان.
- 7.....4- مفهوم الحوض التجميعي.
- 7.....5- مفهوم خط تقسيم المياه.
- 7.....6- مفهوم الشبكة الهيدروغرافية.

II- ظاهرة الفيضان

- 1- العوامل المسببة للفيضان.....8
- 1-1 المياه القابلة للجمع.....8
- 2-1 دور السيلان.....8
- 3-1 وقت التركيز.....8
- 4-1 إنتشار الفيضان.....8
- 5-1 الغمر الفيضان.....8
- 2- أنواع الفيضانات.....8
- 1-2 السيلان.....8
- 2-2 الحمم الجارفة(الاعاصير).....9
- 3-2 الغمر البحري.....9
- 4-2 الفيضانات السريعة (الفجائية).....9
- 5-2 الفيضانات البطيئة.....9
- 6-2 فيضانات ناتجة عن السيلان الحضري.....9
- III- نظم المعلومات الجغرافية (sig).....9
- 1- مفهوم نظم المعلومات الجغرافية (sig).....9
- 2- مكونات نظم المعلومات الجغرافية (sig).....10
- 3- إستعمالات نظم المعلومات الجغرافية (sig).....11
- IV- الأخطار الكبرى بالجزائر.....12
- 1- تصنيف الأخطار الكبرى.....12
- 2- مبادئ الوقاية من الأخطار الكبرى.....12

14.....	3- تسيير الكارثة.....
14.....	4- الأحكام الخاصة بالوقاية من الفيضانات بحسب القانون 20/04.....
	المبحث الثاني: الأعمال المنجزة في مجال تسيير المياه المطرية وخطر الفيضانات وإرشادات حول الوقاية من خطر الفيضان
16.....	تمهيد.....
16.....	I -الأعمال المنجزة في مجال تسيير المياه المطرية وخطر الفيضانات.....
17.....	1 تشخيص، تهيئة وتسيير الأودية من إعداد (Gérard degoutte 2012).....
17.....	2-تسيير مياه الأمطار في الأحواض التجميعية.....
17.....	3-مذكرة ماستر , حول المياه المطرية وخطر الفيضان.....
17.....	II-دراسة حالة.....
17.....	1-حالة فيضان جنوب باريس (فرنسا) 2016.....
18.....	2-حالة فيضان غرداية 2008.....
19.....	3-فيضان باب الواد (الجزائر العاصمة 2001).....
20.....	III-إرشادات حول الوقاية من خطر الفيضان.....
20.....	1-عند حدوث فيضان.....
21.....	2- أثناء عملية الاخلاء.....
21.....	3- بعد حدوث الفيضان.....
21.....	خاتمة المبحث الثاني.....
22.....	خاتمة الفصل.....

الفصل الثاني: الأدوات والطرق المستعملة في الدراسة

23.....	مقدمة الفصل الثاني
24.....	1- الأدوات و الطرق المستعملة في الدراسة
24.....	1-1 وسائل الدراسة
24.....	1-1 Arc Gis
24.....	1-2 Arc Map
24.....	1-3 Arc Catalogue
24.....	1-4 Arc tool box
26.....	19 Global mapper V
27.....	7-1 Google earth pro
26.....	8-1 Photo chope
28.....	9-1 معطيات النماذج الرقمية للأرض (donnés MNT)
28.....	10-1 آلة التصوير الرقمية
28.....	11-1 الحاسوب
82.....	12-1 المعطيات الخرائطية
30.....	II-المنهجية
32.....	1-الخرائط المنتجة من Création Modèle Numérique De Terrain(MNT)
32.....	2-إنشاء خريطة الإرتفاعات

- 34..... إنشاء خريطة الإنحدرات 3-34
- 35..... إنشاء خريطة الشبكة الهيدروغرافية. 4-35
- 36..... إنشاء خريطة إتجاه الإنحدرات 5-36
- 36..... إنشاء الخريط الجيولوجية للحوض التجميعي. 6-36
- 37..... إنشاء خريطة شغل الأرض 7-37
- 38..... إنشاء خريطة الحساسية لخطر الفيضان 8-38
- 38..... الحساسية إتجاه خطر الفيضان 9-1-38
- 38..... بحسب الجيولوجية (طبيعة الصخور) 38-38
- 39..... بحسب عامل شغل الارض (occupation du sol) 39-39
- 40..... 2-9 إنجاز خريطة الخطر 40-40
- 43..... خاتمة الفصل 43-43

الفصل الثالث: تقديم عام لمدينة تمنراست

- 44..... مقدمة الفصل الثالث 44-44

المبحث الأول : الدراسة التحليلية لمدينة تمنراست

- 39..... تمهيد 39-39

- 45..... ا- الدراسة الطبيعية لمدينة تمنراست 45-45

- 45..... 1- الموقع الجغرافي 45-45

- 45..... 2-الموقع الفلكي 45-45

- 45..... 3- الموقع الاداري 45-45

- 47..... II - لمحة تاريخية 47-47

47.....	1- الخصائص الطبيعية
47.....	1-1- التضاريس و طبوغرافية المنطقة
47.....	1-2- جيولوجية المنطقة
47.....	1-3- الشبكة الهيدروغرافية
49.....	1-4- الهيد و جيولوجية
49.....	أ- الكتلة القديمة
49.....	ب- المناطق (الكاتمة) البازلتية
49.....	ت- الرمال المنحة الطاسيلية
49.....	ث- الطبقة القارية

III دراسة الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة

50.....	1- درجات الحرارة
50.....	2- الرطوبة
51.....	3- التساقطات
51.....	3-1- التساقطات الشهرية
52.....	3-2- التساقطات السنوية
52.....	4- التبخر
53.....	5- الشمس
54.....	IV- التركيبة السكانية لمجال الدراسة
54.....	1- التطور السكاني للمدينة

55.....	المرحلة الأولى (1977 – 1987)
55.....	المرحلة الثانية (1987 – 1998)
55.....	المرحلة الثالثة (1998 – 2008)
55.....	المرحلة الرابعة (2008 – 2016)
56.....	V-الدراسة العمرانية والسكنية لمدينة تمراست
56.....	1-مراحل التطور العمراني للمدينة فترة ما بعد الإستقلال
56.....	1-1 الفترة ما قبل 1950م.....
56.....	1-2 الفترة ما بين 1950-1960.....
56.....	1-3 الفترة ما بين 1960-1970.....
56.....	1-4 الفترة ما بين 1970-1980.....
57.....	1-5 الفترة ما بين 1980-1990م.....
57.....	1-6 الفترة ما بين 1990-2010.....
57.....	1-7 الفترة ما بين 2010-إلى يومنا هذا.....
59.....	VI-التجهيزات
59.....	1-التجهيزات الصحية.....
59.....	2-التجهيزات الإدارية.....
60.....	3-التجهيزات التعليمية.....
60.....	4-التجهيزات التجارية.....
61.....	5-التجهيزات الرياضية.....

61	6-التجهيزات الثقافية.....
57	7-التجهيزات الدينية.....
57	خاتمة المبحث.....
57	المبحث الثاني : تشخيص خطر الفيضانات في مدينة تمنراست.....
57	تمهيد.....
57	1-نبذة تاريخية عن الفيضانات في ولاية تمنراست.....
57	2-تشخيص الخطر في ولاية تمنراست.....
57	3-المناطق المعرضة لخطر الفيضانات في ولاية تمنراست.....
60	4-الأحياء المعرضة والوديان المهددة لها.....
60	5-أسباب الفيضانات في مدينة تمنراست: حسب المداخلة التي أقيمت حول مخطط ضد الفيضانات الخاص بولاية تمنراست لعام 2016.....
60	5-1 أسباب مباشرة.....
60	5-2 الأسباب الغير مباشرة.....
64	6- الأحياء المتضررة من خطر الفيضان في مدينة تمنراست.....
64	6-1 حي تبركات.....
64	6-2 حي متناتلات.....
65	6-3 . نقطة التقاء واد سرسوف مع واد تمنراست.....
65	خاتمة المبحث.....
66	خاتمة الفصل.....

الفصل الرابع: دراسة و تحليل خطر الفيضان بإستعمال نظم المعلومات الجغرافية GIS

78.....	مقدمة الفصل
79.....	المبحث الأول : الدراسة المرفومترية للحوض التجميعي الجزئي لواد تمنراست
79.....	تمهيد
79	1- الدراسة المرفومترية للحوض التجميعي.....
79.....	1-1- الحوض التجميعي لواد تمنراست.....
82.....	2- الخصائص الشكلية للحوض التجميعي.....
82.....	1-2-مساحة.....
82.....	2-2-المحيط.....
82.....	2-3-مؤشر التماسك (kc) Indice de compacité de gravelius.....
84	2-4-المستطيل المعادل Equivalent Rectangle.....
84.....	2-5- دراسة الخصائص التضاريسية للحوض التجميعي الجزئي.....
84	2-5-1- طول المجرى الرئيسي: (La longueur du cours d'eau principal).....
85.....	2-5-2- وقت التركيز Temps de concentration.....
87.....	2-5-3-إلإنحدارات داخل الحوض.....
87.....	2-5-4- معامل الإنحدار العام.....
91.....	2-5-5-إرتفاعات الحوض التجميعي الجزئي.....
99.....	3-جيولوجية الحوض التجميعي الجزئي.....
101.....	4-حساسية خطر الفيضان للحوض التجميعي الجزئي.....
103.....	5-تحليل خطر الفيضان.....

103.....	6-تحليل النتائج
105.....	خاتمة المبحث
106.....	المبحث الثاني: التوصيات و الإقتراحات
106.....	تمهيد
106.....	1الهدف من الإقتراحات و التوصيات
106.....	2-الإقتراحات و التوصيات
106.....	2-1إقتراحات خاصة بتهيئة الواد
108.....	2-2 اقتراحات خاصة بالتهيئة خارج الواد
109.....	3-التوصيات
111.....	خاتمة الفصل

المخلص: إن الفيضانات كارثة طبيعية ناتجة أساسا من التساقطات الغزيرة للأمطار (طول المدة شدة قوية)، لكن يبقى تدخل الإنسان العشوائي و الفوضوي على المحيط و الطبيعة من بين الأسباب التي تضاعف من خطورة النتائج بحيث تكون أحيانا كارثية، لهذا و من أجل تقليل هذه النتائج فإنه يستوجب اتخاذ بعض الإجراءات الوقائية منها التشجير، بناء المتارس، إنجاز شبكات صرف المياه ، التنظيف الدوري لمختلف مجاري المياه و الإبتعاد عن البناء بجانبها هذا من خلال توعية المواطنين ووضع قوانين صارمة و الحرص على تطبيقها للحد من خطورة هذه النتائج.

الكلمات المفتاحية: الخطر، فيضانات، تسيير، تمارست، نظم المعلومات الجغرافية (Gis).

-résumé: les inondations sont des catastrophe naturelle due principalement au forte précipitations(pluies , orages..)

Cependant l'intervention anarchique de l'homme sure le milieu naturelle aggravé les résultats et les conséquences, pour attenier ces concéquences certaines mesures de prévention comme le reboisement, le nettoyage des cours d'eaux la réalisation de réseaux de drainage des pluies et leurs nettoyage périodique autre mesure s'impose.

Mots clés: le risque inondations gestion Tamanrasset système d'information géographique (Gig).