

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



معهد:تسيير التقنيات الحضرية

قسم:التقنيات الحضرية والبيئة

الرقم التسلسلي:.....

الرمز:.....

مذكرة ماستر

التخصص:تسيير الأخطار الطبيعية في الوسط الحضري

الشعبة: تسيير التقنيات الحضرية

دراسة خطر الفيضان في الوسط الحضري

حالة: مدينة بسكرة

تحت إشراف:

مصمودي توفيق

الرتبة :

مقدمة من طرف الطالبين:

التوجي بوبكر

خنتاش أحمد

السنة الجامعية 2018 / 2017

الدورة : جوان

## الملخص

تعايش الانسان منذ الازل مع الاخطار الطبيعية , وبالأخص خطر الفيضان , كونه من اكثر الاخطار المهددة للتجمعات السكانية عبر العالم , لان أي تجمع سكاني يكون مسببه الاول هو وجود المياه , وبالتالي استقرار معظم سكان العالم في احواض تجميعية تنتج عنها حساسية كبيرة للفيضانات. ومدينة بسكرة احد المدن شبه الصحراوية, التي يطالها هذا الخطر, وتتميز بتموضعها في مخرج حوض تجميعي كبير للمياه مغذي لواد بسكرة , مما جعل منها منطقة ذات هشاشة كبيرة كما ان للعوامل الطبيعية والمناخية دور كبير في زيادة هذا الخطر. ويعد دور الانسان بتدخلاته السلبية ايضا عاملا مساهما في تفاقم هذه الظاهرة وذلك من خلال تضخم المياه المصروفة في قنوات تصريف المياه المستعملة, ومياه الامطار وتكوين عدة نقاط سوداء مهددة بخطر الفيضانات. بالرغم من كل التدابير والاحتياطات المستعملة لمواجهة كوارث الفيضانات الى انها تبقى محدودة الفعالية لغياب ارادة سياسية فعالة وجادة لمجابهته.

## الكلمات المفتاحية

خطر - الفيضانات - الحوض التجميعي - الهشاشة - مدينة بسكرة

## Abstract :

The existence of man since ancient times with natural hazards, especially the risk of flooding, being one of the most dangerous threats to communities across the world, because any population group is caused first is the presence of water, and thus the stability of most of the world's population in ponds that result in a large sensitivity to the floods. The city of Biskra is a semi-desert city, which is affected by this danger. It is characterized by its position in the exit of a large reservoir of water that feeds Lwad Biskra, making it a very fragile area and natural and climatic factors play a large role in increasing this danger. The role of man by his negative interventions is also a contributing factor in the aggravation of this phenomenon through the influx of water discharged into the drainage channels, the rainfall and the formation of several black spots threatened by the flood.

In spite of all the measures and precautions used to cope with the flood disasters, to remain limited to the absence of effective and serious political will to respond to it .

## Key Words

Risk - flooding - watersheds - fragility - Biskra city

الفهرس		
الصفحة	العنوان	الرقم
	الواجهة الأمامية	
	صفحة بيضاء	
	صفحة العنوان ( نسخة من الغلاف الخارجي الأمامي)	
	إهداء أحمد	
	إهداء بوبكر	
	شكر و عرفان	
I	الفهرس	
I	قائمة الأشكال	
VII	قائمة الجداول	
I	قائمة الصور	
IX	قائمة الخرائط	
I	قائمة المختصرات والرموز	
1	المقدمة العامة	
1	الإشكالية	
2	أسباب اختيار الموضوع	
2	المنهجية	
3	صعوبات البحث	
	<b>الفصل الأول : تقديم عام لمجال الدراسة</b>	
4	مقدمة الفصل	
	<b>المبحث الأول: الدراسة الطبيعية والسكانية لمدينة بسكرة</b>	
4	موقع ولاية بسكرة	1
4	الموقع الإداري لبلدية بسكرة	2
6	الوسط الطبيعي	3
6	التضاريس	1-3
6	المنطقة الجبلية	1-1-3
6	منطقة السهول	2-1-3
6	منطقة المنخفضات	3-1-3

6	الشبكة الهيدروغرافية	4
6	الطبوغرافيا	5
6	الارتفاعات	1-5
6	الانحدارات	2-5
9	المناخ	6
9	الحرارة	1-6
9	الرطوبة	2-6
10	الرياح	3-6
11	الوسط الفيزيائي	7
11	الجيولوجيا	1-7
11	جيوثقنية المنطقة	2-7
12	الدراسة السكانية	8
12	التطور السكاني	1-8
12	الكثافة السكانية	2-8
13	خلاصة المبحث الأول	
14	<b>المبحث الثاني: تقديم الحوض التجميحي لواد بسكرة</b>	
14	تقديم الحوض التجميحي لواد بسكرة	1
14	حدود الحوض	1-1
14	المجال الطبيعي للحوض	2-1
14	الجبال	1-2-1
15	السفوح	2-2-1
15	السهول	3-2-1
15	الأحواض الفرعية	3-1
15	الحوض العلوي	1-3-1
15	الحوض الأوسط	2-3-1
15	الحوض السفلي	3-3-1
16	الخصائص المورفومترية لحوض واد بسكرة	2
16	تحديد الخصائص الشكلية للحوض	1-2
16	المساحة (A)	1-1-2

16	المحيط (P)	2-1-2
16	استدلالي التماسك -معامل الشكل- (KC)	3-1-2
16	المستطيل المعادل (L)	4-1-2
16	معامل التضاريس	2-2
16	الارتفاعات	1-2-2
19	الانحدار	2-2-2
21	الشبكة الهيدروغرافية	3
21	كثافة التصريف (Dd)	1-3
23	زمن التركيز	2-3
24	خلاصة المبحث الثاني	
	<b>الفصل الثاني: الدراسة الهيدرومناخية</b>	
25	مقدمة الفصل الثاني	
25	<b>المبحث الأول: المقاربة المناخية</b>	
25	دراسة التساقطات	1
25	محطات قياس الأمطار	1-1
27	تغيرات التساقطات للأمطار وسلسلة الملاحظات	1- 2
27	التغيرات السنوية للتساقط	1-2-1
29	التغيرات الشهرية للتساقطات	1-2-2
29	التغيرات الفصلية للتساقطات	1-2-3
31	التساقطات العظمى والامطار الوابلية	2
31	التساقطات اليومية القصوى ( $P_{jmax}$ )	1-2
32	التعديل الاحصائي للأمطار اليومية القصوى	2-2
36	شدة التساقط	3-2
38	درجة الحرارة	3
38	التبخر و النتح ( $I^{\circ} \text{évapotranspiration}$ )	4
38	طريقة (ANRH) (1997)	
40	خلاصة المبحث الأول	
41	<b>المبحث الثاني: المقاربة الهيدرولوجية</b>	
41	التدفق السنوي المتوسط	1

41	تقييم التدفق مع الصيغ التجريبية	1-1
41	التغيرات الشهرية للتدفق	2
45	دراسة الصبيب للأمطار اليومية القصوى	3
45	تقييم الحجم الفيضي في الحوض التجميعي لواد بسكرة	4
49	خلاصة المبحث الثاني	
50	<b>الفصل الثالث: دراسة خطر الفيضان في مدينة بسكرة</b>	
50	مقدمة الفصل الثالث	
50	<b>المبحث الأول: الفيضانات والمخاطر المرتبطة بها في مدينة بسكرة</b>	
50	أهم الفيضانات التي تعرضت لها بسكرة	1
53	اسباب وخصائص فيضان سبتمبر 1969	2
53	تأثير شبكة الصرف الصحي في تقاوم خطر الفيضان	3
54	التصرفات السلبية التي تساهم في زيادة خطر الفيضانات	4
56	تنطبق خطر الفيضانات في مدينة بسكرة	4
56	المناطق الواقعة في الخطر الفيضاني	1-4
56	تصنيف درجة الخطورة في المناطق	2-4
59	تسيير الكوارث والوقاية من خطر الفيضانات	5
59	الاطار القانوني لتسيير الكوارث والوقاية منها	1-5
59	التسيير قبل وقوع الكارثة	2-5
60	التسيير بعد وقوع الكارثة	3-5
61	<b>خلاصة المبحث الأول</b>	
62	<b>المبحث الثاني: الحلول والاقتراحات لمواجهة خطر الفيضانات بمدينة بسكرة</b>	
62	تشخيص وتقييم الوضع الحالي لبعض قنوات تصريف مياه الامطار	1
62	تحديد المعلمات الهيدرولوجية	1-1
63	حساب المقاطع الانشائية	2-1
63	قانون Manning-strickler	3-1
69	التحقق من شروط مرور المناسيب القصوى للجسر العابر لواد بسكرة	2
69	التوصيات حساب التدفقات العابرة في جزء من قنوات جسر واد بسكرة	1-2
71	حساب التدفق الأعظمي الذي يتنقل تحت قنوات الجسر	2-2
74	حساب التدفقات التي تمر تحت الجسر ذو ركائز	3-2

74	الاقتراحات	3
74	إجراءات لتتبع الفيصانات	1-3
75	إجراءات الحماية من الفيصانات	2-3
77	التوصيات	4
79	خاتمة عامة	
	المراجع	