

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



معهد تسيير التقنيات الحضرية  
قسم التقنيات الحضرية و البيئة

الرقم التسلسلي:.....  
الرمز:.....

مذكرة ماستر

التخصص: هندسة حضرية

الشعبة: تسيير التقنيات الحضرية

تسيير خطر الفيضانات في المدن الجزائرية  
"دراسة حالة مدينة وادي العثمانية"

تحت إشراف:

نيني فارس

أستاذ مساعد قسم "أ"

مقدمة من طرف الطالبين:

✓ خلاف أسامة

✓ بن زيان محمد الطاهر

السنة الجامعية 2019 / 2020

الدورة : سبتمبر

الصفحة	العنوان	الرقم
1	مقدمة عامة	
2	الإشكالية	
2	المنهجية المتبعة	
3	صعوبات البحث	
4	الفصل الأول: الإطار الطبيعي	
5	مقدمة الفصل	
6	المبحث الأول: الخصائص المناخية	
6	تمهيد	
6	تقديم مدينة وادي العثمانية	1
6	موقع مدينة وادي العثمانية	2
6	الموقع الإداري	1.2
6	الموقع الجغرافي و الفلكي	2.2
8	الموضع	3
8	الدراسة المناخية	4
8	التساقط	1.4
8	التساقط السنوي	1.1.4
9	التساقط الشهري	2.1.4
10	التساقط الفصلي	3.1.4
11	الحرارة	2.4
12	تطبيق نظرية قوسن	3.4
13	التبخّر	4.4
14	الرياح	5.4
14	الثلوج	6.4
15	تحديد نوع المناخ	7.4
17	نتائج المبحث	

## الفهرس

18	المبحث الثاني: الخصائص الفيزيائية	
18	تمهيد	
18	الدراسة الطبيعية للحوض	1
18	موقع حوض بويقور	1.1
20	الدراسة المورفومترية	2
20	مؤشر التماسك	1.2
20	المستطيل المعادل	2.2
20	حساب معامل الميل	3.2
20	حساب فارق الارتفاع النوعي	4.2
20	كثافة التصريف	5.2
20	زمن التركيز	6.2
20	سرعة التدفق	7.2
23	الدراسة الطبوغرافية	3
23	الارتفاعات	1.3
24	المقاطع الطبوغرافية	2.3
26	الانحدارات	3.3
27	التركيب الصخري والنفاذية بالحوض التجميحي	4
27	التركيب الصخري	1.4
28	نفاذية الحوض التجميحي	2.4
30	الغطاء النباتي	5
31	نتائج المبحث	
32	خلاصة الفصل	
33	الفصل الثاني: تقييم الحساسة الحضرية لخطر الفيضان	
34	مقدمة الفصل	
35	المبحث الأول: التحليل الإحصائي و الزمني للفيضان	
35	تمهيد	
36	تسوية التساقطات اليومية حسب قانون غامبل	1
36	رسم منحنى غامبل	2
36	حساب مختلف معاملات قانون غامبل	1.2

## الفهرس

37	حساب متوسط السلسلة ( $\bar{X}$ )	2.2
37	حساب المتغير ( $\delta^2$ )	3.2
37	حساب ( $\delta$ )	4.2
37	حساب معامل التغير (CV)	5.2
39	حساب الأوابل	3
39	منحنى الشدة - المدة - التكرار	4
41	المنحنى الفيضي لواد بويقور	5
43	دراسة فيضان 30 سبتمبر 2001	6
45	نتائج المبحث	
46	<b>المبحث الثاني: التحليل السكاني و العمراني</b>	
46	تمهيد	
46	التطور السكاني لمدينة وادي العثمانية	1
46	مرحلة الاستعمار الفرنسي	1.1
46	مرحلة ما بعد الاستقلال	2.1
49	النمو الحضري للمدينة في بعده الديموغرافي	2
49	التطور السكاني	1.2
49	معدلات النمو	2.2
50	أهم الفيضانات التي تعرضت لها مدينة وادي العثمانية	3
50	الخسائر المادية	1.3
50	الممتلكات الخاصة	1.1.3
51	الممتلكات العمومية	2.1.3
51	الخسائر البشرية	2.3
51	المناطق المعرضة للفيضان	4
51	القطاعات المعرضة للفيضان	1.4
52	الأحياء المعرضة لخطر الفيضان	2.4
53	المرافق العمومية المهتدة للخطر	أ
53	المرافق الخاصة المهتدة للخطر	ب
53	الهياكل القاعدية المهتدة للخطر	ج
55	تطبيق خطر الفيضانات في مدينة وادي العثمانية	5

## الفهرس

55	خريطة الخطر	1.5
55	العلاقة بين احتمال وقوع الخطر والرهانات ودرجة الخطر	2.5
57	خريطة قابلية التعرض للخسائر المادية والبشرية المحتملة	3.5
57	خريطة تركيبية الخطر	4.5
60	تسيير خطر الفيضانات في مدينة وادي العثمانية	6
60	شبكة الصرف الصحي	1.6
60	وسائل الحماية	2.6
60	تحويل أو معالجة وادي بويقور	أ
60	حواجز مائية بأجهزة ضبط	ب
60	سد حمام قروز	ج
65	الاقتراحات والحلول	7
66	نتائج المبحث	
67	خلاصة الفصل	
68	خاتمة عامة	

## الفهارس و المراجع

### الملخص:

يدرس هذا العمل حساسية الأوساط الحضرية بالجزائر لخطر الفيضان وتحديدًا مدينة واد العثمانية من خلال التحليل السكاني والعمراني مع التحليل الزمني والإحصائي لحدوث الفيضانات. ويعتبر فيضان سبتمبر 2001 الأخطر بسبب الأمطار الاستثنائية، خلفًا خسائر مادية وبشرية هامة وهذا يبرز خطر الفيضانات على التجمعات الحضرية المتواجدة على جانبي واد بويقور. الدراسة مكنتنا من تحديد مناطق الخطر، من خلال مطابقة الخصائص الطبيعية التي لها دور كبير في تنشيط الظاهرة منها التساقطات القصوى، مع التوسعات العمرانية التي لها الدور الأكبر في حدة الأضرار التي تخلفها، كما تمت معرفة الميكانيزمات المتحكمة في ديناميكية المجال والمتسببة في ظاهرة الفيضانات من خلال الدراسة الطبيعية للحوض والمرفومترية وكذا التساقطات. وقد تم وضع اقتراحات فعلية وعملية للوقاية و الحد من هذا الخطر، أهمها انجاز خريطة تنطبق الخطر التي من شأنها التخفيف من أضرار الفيضان وتحديد اتجاه التوسعات.

### الكلمات المفتاحية

خطر، الفيضانات، وادي العثمانية، الحساسية، المورفومترية، خريطة تنطبق.

### Résumé:

Ce mémoire étudie la sensibilité des milieux urbains en Algérie au danger d'inondation, en particulier la ville d'Oued Al athmania, à travers l'analyse démographique et urbaine avec l'analyse temporelle et statistique de la survenue des inondations. Les inondations de septembre 2001 sont considérées comme les plus dangereuses en raison des pluies exceptionnelles, qui ont engendré d'importantes pertes matérielles et humaines, ce qui met en évidence le danger d'inondations sur les agglomérations urbaines de part et d'autre d'Oued Bouikour.

L'étude nous a permis d'identifier les zones à risque en faisant correspondre les caractéristiques naturelles qui ont un rôle majeur dans l'activation du phénomène, y compris les précipitations extrêmes avec les expansions urbaines qui ont le plus grand rôle dans la gravité des dommages qu'elles laissent, et de connaître les mécanismes qui contrôlent la dynamique du champ et provoquent le phénomène d'inondation à travers l'étude naturelle du bassin et lamorphométrique, ainsi que les précipitations .

La recherche nous a permis de définir des propositions et des mesures concrètes et opérationnelles pour prévenir ou réduire ce risque, dont le plus important est la réalisation de la carte de déclaration des zones à risques Cela réduirait les dommages causés par les inondations et déterminerait la direction des agrandissements .

### Mots clés :

Le risque, inondation, oued al athmania, vulnérabilité, morphométrie, carte de risque.