

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



معهد تسيير التقنيات الحضرية  
قسم التقنيات الحضرية والبيئة

الرقم التسلسلي:.....  
الرمز:.....

مذكرة ماستر

الشعبة: تسيير التقنيات الحضرية التخصص: تسيير الأخطار الطبيعية في الوسط الحضري

دراسة خطر الفيضانات في سهل متيجة  
" حالة مدينة واد جر "

تحت إشراف:  
- غاشي عز الدين  
أستاذ محاضر قسم " أ "

مقدمة من طرف الطالبين:  
- جيلالي حميد  
- مري يوسف

السنة الجامعية 2016 / 2017

دورة: جوان

## فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
01	المقدمة العامة.
02	1-الإشكالية.
02	2- ا لفرضية.
03	3 - سبب اختيار الموضوع.
03	4-المنهجية المتبعة في الدراسة.
03	5- العوائق التي صادفتنا في الدراسة.
03	6- اهداف البحث.
04	7-هيكلة المذكرة.
<b>الفصل الأول: تقديم منطقة الدراسة.</b>	
05	مقدمة الفصل.
05	المبحث الاول: مفاهيم عامة حول الفيضانات.
05	1. تعريف الفيضان.
05	2. تعريف الخطر.
06	3. تعريف الكارثة.
06	4. قابلية التأثر.
06	1.4. مباشر.
06	2.4. غير مباشر.
06	5. أبعاد الكارثة.
07	6. الزمن و المكان في الكارثة.
07	7. سمات الكارثة.
08	8. تقدير حساسية الاخطار الطبيعية.
08	1.8. تحديد العناصر المعرضة للخطر وتقييم الخسائر الممكنة اقتصاديا.
08	2.8. تقييم الاخطار الطبيعية.
08	9.انواع الفيضانات.
08	1.9. الفيضان الصفائحي او السطحي.
09	2.9. الفيضان الخاطف.

09	3.9. الفيضان السيلي.
09	10. اسباب حدوث الفيضانات.
10	11. التقسيم الزمني للفيضانات.
10	1.11. منحنى التركيز.
10	2.11. حد الهيد و غرام.
10	3.11. منحنى التناقص.
10	4.11. منحنى النضوب.
10	5.11. مرحلة الحجز الشعري.
11	المبحث الثاني: المعايير المساهمة في نشأة الخطر.
11	1. الدراسة الطبيعية للحوض التجميعي لواد جر.
11	1.1. تقديم المدينة ( التعريف بمدينة واد جر).
13	2.1. الموقع الإداري.
14	3.1. الموقع الجغرافي.
14	4.1. الموقع الفلكي.
14	2. الخصائص الطبيعية للحوض التجميعي لواد جر.
14	1.2. التضاريس.
16	3. الدراسة الطبوغرافية.
16	1.3. الارتفاعات.
17	2.3. الانحدارات.
17	1.2.3. الانحدار من 03-0.
17	2.2.3. الانحدار من 03-06 .
17	3.2.3. الانحدار من 06-12.
17	4.2.3. الانحدار من 12-20.
17	5.2.3. الانحدار من 20 فاكثراً.
21	4. الشبكة الهيدروغرافية.
23	5. جيولوجية المنطقة.
23	1.5. الجيولوجية الجهوية.
24	6. التركيب الصخري.
24	1.6. تصنيف التكوينات حسب النفاذية.

25	7الدراسة المناخية.
26	1.7التساقط الفصلي.
27	2.7 الحرارة.
28	3.7العلاقة بين الحرارة و التساقط.
29	4.7 تحديد نوع المناخ.
30	5.7 مؤشر الجفاف.
31	6.7الرياح .
33	المبحث الثالث: الدراسة السكانية.
33	1.الدراسة السكانية لمدينة واد جر
33	1.1. التطور السكاني
35	1. 2 توزيع السكان
36	3.1.التطور العمراني لمدينة واد جر
36	1.3.1.النواة الاولى : ( التوسع العمراني خلال الاحتلال الفرنسي)
36	2.3.1. التوسع العمراني ما بعد الاستقلال
37	3.3.1. المرحلة ما بين 1996-2014 : (انفجار سكاني ادي الي تفاقم الظاهرة)
40	خلاصة الفصل الاول.
الفصل الثاني: دراسة خطر الفيضانات في مدينة واد جر.	
41	مقدمة الفصل.
42	المبحث الاول: الدراسة المورفومترية .
42	1. الخصائص الفيزيائية للحوض التجميحي لواد جر.
42	1.1. الارتفاعات الخاصة بالحوض التجميحي.
43	2.1. مؤشر التماسك.
43	3.1. المستطيل المعادل.
43	4.1. حساب معامل الميل.
43	5.1. خصائص الشبكة الهيدروغرافية.
44	1.5.1.كثافة التصريف لواد جر.
44	2.5.1.زمن التركيز.
44	3.5.1.سرعة التدفق.

44	الخصائص الفيزيائية للحوض التجميعي رقم(01). 2.
44	1.2. الارتفاعات الخاصة بالحوض التجميعي رقم(01).
44	2.2. مؤشر التماسك.
45	3.2. المستطيل المعادل.
45	4.2. حساب معامل الميل.
45	5.2. خصائص الشبكة الهيدروغرافية.
45	1.5.2. كثافة التصريف لواد جر.
46	2.5. 2 زمن التركيز.
46	2. 3.5 سرعة التدفق.
47	3. الخصائص الفيزيائية للحوض التجميعي رقم (02).
48	1.3 الارتفاعات الخاصة بالحوض التجميعي رقم (02).
48	2.3. مؤشر التماسك.
49	3.3. المستطيل المعادل.
49	4.3. حساب معامل الميل.
49	5.3. خصائص الشبكة الهيدروغرافية.
49	1.5.3. كثافة التصريف لواد جر.
50	2.5.3. زمن التركيز.
50	3.5.3. سرعة التدفق.
52	4. الخصائص الفيزيائية للحوض التجميعي رقم(03).
52	1.4 الارتفاعات الخاصة بالحوض التجميعي رقم(03).
52	2.4. مؤشر التماسك.
53	3.4. المستطيل المعادل.
53	4.4. حساب معامل الميل.
53	5.4. خصائص الشبكة الهيدروغرافية.
53	1.5.4. كثافة التصريف لواد جر.
54	2.5.4. زمن التركيز.
54	3.5.4. سرعة التدفق.
56	5. الخصائص الفيزيائية للحوض التجميعي رقم(04).

56	1.5 الارتفاعات الخاصة بالحوض التجميعي رقم(04).
56	2.5 مؤشر التماسك.
57	3.5. المستطيل المعادل.
57	4.5. حساب معامل الميل.
57	5.5. خصائص الشبكة الهيدروغرافية.
57	1.5.5. كثافة التصريف لواد جر.
58	3.5.5. سرعة التدفق.
58	2.5.5. زمن التركيز.
59	المبحث الثاني: دراسة التساقطات القصوى .
60	1. دراسة التساقطات القصوى للحوض واد جر.
61	1.1. تسوية التساقطات اليومية القصوى حسب قانون غامبل (Gumbel) .
62	1-2 - حساب مختلف معاملات وفق قانون غامبل (Gumbel) .
62	1-2-1 حساب متوسط السلسلة ( $\bar{X}$ ) .
62	1-2-2 حساب المتغير ( $\delta^2$ ) .
62	1-2-3 حساب Ecart-Type ( $\delta$ ) .
63	1-2-4 حساب معامل التغير (CV) .
65	1-3 حساب الاوابل.
66	1-4 محني الشدة - المدة - التكرار (IDF).
68	1-5 المنحنى الفيضي.
69	1-5-1 منحنى الفيضي لواد جر.
70	1-5-2 منحنى الفيضي للحوض التجميعي رقم(01).
71	1-5-3 منحنى الفيضي للحوض التجميعي رقم(02).
72	1-5-4 منحنى الفيضي للحوض التجميعي رقم(03).
73	1-5-5 منحنى الفيضي للحوض التجميعي رقم(04).
77	خاتمة الفصل الثاني.
الفصل الثالث: تنطيق الخطر والحلول المقترحة.	
78	مقدمة الفصل.

78	المبحث الاول : الفيضانات بمدينة وادي جر .
78	1-حوصلة عن الفيضانات بالعالم.
78	2- اسباب حدوث الفيضانات في مدينة وادي جر .
78	2-1الاسباب الطبيعية.
78	2-2الأسباب البشرية.
79	3-الفيضانات في مدينة واد جر .
81	4-الأحياء المتضررة في منطقة الدراسة.
81	4-1مناطق الخطر القوية.
81	5-خطر الفيضانات في حي الهاشم.
81	6-نتائج فيضانات جانفي 2017 على الهاشم .
82	1-6. في قطاع السكن.
82	2-6 في قطاع الخدمات.
84	المبحث الثاني: أهم الحلول والاقترحات المتخذة لمدينة وادي جر .
84	1-الحلول والاقترحات.
84	1-1-مستويات التدخل هما.
84	1-1-1-على مستوى المجال الحضري.
84	1-1-2-على مستوى الحوض التجميعي.
84	1-2-اقترحات التهيئة.
84	1-2-1-القيام بأشغال (D.R.S) (Défense et restauration des sols).
86	1-2-2-أشغال تهيئة الوادي.
87	1-2-3-انجاز السدود.
87	1-2-4-التدخل البيولوجي.
87	1-2-5-الحلول الميكانيكية.
87	1-2-6-التهيئة الحضرية.
88	1-2-7-التدخل القانوني.
88	خاتمة الفصل الثالث.
91	خلاصة الفصل
91	الخاتمة العامة

## الملخص:

ان الهدف من هذا البحث هو دراسة ظاهرة الفيضانات في مدينة وادي جر بولاية البليدة و التي تعتبر ذات اهمية كبيرة نظرا للأثار السلبية التي تنجم عن هذا الخطر . تشير الدراسة المناخية و الجيولوجية الى وجود مورفولوجية شديدة التباين بالإضافة الى ان المنطقة تنتمي الى منطقة جبلية ذات تضاريس متنوعة من حيث الانحدار , اما الطبيعة الجيولوجية للصخور المتواجدة في المنطقة فهي متنوعة و مختلفة التركيب . اسباب الفيضانات في المنطقة راجع الى عدة اسباب من بينها الطبيعة المناخية للمنطقة و التي تتميز بسقوط كميات هائلة من الامطار و الثلوج بالإضافة الى عامل تكوينات التربة و تكوينات الصخور هناك تكوينات تساعد في رفع نسبة الخطر بالإضافة الى عامل التدخل الانساني ,تؤدي الى وقوع كارثة حتمية تنتج عنها نتائج وخيمة . و في الاخير يجب الاخذ بعين الاعتبار هذا الخطر من طرف السكان و السلطات المعنية بالإنشاء و التعمير في اي تدخل على مستوى المنطقة و اخذ الاحتياطات و التدابير اللازمة قبل اي مشروع تهيئة .

## الكلمات المفتاحية :

الحساسية، الأوساط الحضرية، الفيضان، الأخطار الطبيعية، التهيئة الحضرية، بلدية واد جر.

## Résumé:

Le but de cette recherche est d'étudier le phénomène d'inondation dans la ville de oued djer état blida, qui est d'une grande importance en raison des effets négatifs qui résultent de ce danger

Étude climatique et géologique indique qu'il existe au niveau de notre aire d etude une morphologie très accidentée, en plus de ce que la région appartient à la variété de terrains à partir d'une région montagneuse où la pente, soit la nature géologique des roches situées dans la région sont diverses et de composition différente.

Les causes de inondation de terrain dans la région est due à plusieurs raisons, y compris la nature du climat de la région et qui est caractérisé par la chute des énormes quantités de pluie et de neige ainsi que le facteur de configurations de sol et de formations rocheuses Y at-il Tqueeniat aider à élever le ratio de risque en plus de travailleurs de l'intervention humanitaire, conduire à un produit inévitable de la catastrophe ses résultats désastreux.

Et dans ce dernier il doit être pris en compte ce risque par la population et soucieux Balanchae et la reconstruction de toute ingérence dans la région et de prendre les précautions et mesures nécessaires pour créer un projet avant que des autorités.

**Mots clés:** Vulnérabilité, les milieux urbains, d'inondations, les risques naturelles , l'aménagement urbain ,commune oued djer.