

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



معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم التقنيات الحضرية و البيئة

الرقم التسلسلي:.....

الرمز:.....

مذكرة ماستر

التخصص: تسيير الأخطار الطبيعية في الوسط الحضري

الشعبة: تسيير التقنيات الحضرية

أثر الظواهر الاستثنائية على عمل السدود
"حالة سد حمام قروز"

تحت إشراف:

- بولحبال سمية

مقدمة من طرف الطالب:

- رابحي لمين

- بوكبوس أيمن

السنة الجامعية 2018 / 2019

دورة : جوان

فهرس المواضيع

1ص	.....مقدمة عامة.
2ص	.....الإشكالية.
2ص	.....الفرضيات.
2ص	.....منهجية البحث.
3ص	.....صعوبات البحث.
4ص	.....الفصل الأول: دراسة الحوض التجميحي حمام قروز.
5ص	.....مقدمة
6ص	.....المبحث الأول: الدراسة الطبيعية لحوض حمام قروز.
6ص	.....مقدمة.
6ص	.....1. موقع الحوض التجميحي حمام قروز.
6ص	.....2. الموقع الجغرافي.
8ص	.....3. المناخ و الغطاء النباتي.
8ص	.....4. الخصائص المورفومترية.
10ص	.....5. التركيب الصخري.
12ص	.....6. النفاذية.
14ص	.....7. الطوبوغرافيا.
14ص	.....1.7. الإرتفاعات.
16ص	.....2.7. الإنحدارات.
18ص	.....3.7. التضاريس.

18ص	.....1.3.7. الجبال
18ص	.....1.3.7. السهول
18ص	.....8. الشبكة الهيدروغرافية
20ص	.....المبحث الثاني: الدراسة الهيدرولوغياية لحوض حمام قروز
20ص	.....مقدمة
20ص	.....1. دراسة التساقطات
21ص	.....1.1. دراسة التساقطات السنوية
22ص	.....2.1. دراسة التساقطات الشهرية المتوسطة
23ص	.....3.1. دراسة التساقطات الفصلية المتوسطة
25ص	.....2. دراسة الصبيب
25ص	.....1.2. دراسة الصبيب
27ص	.....2.2. متوسط الصبيب الشهري
28ص	.....الخلاصة
29ص	.....الفصل الثاني: دراسة سدحمام قروز
30ص	.....مقدمة
31ص	.....المبحث الأول: الدراسة الهيدرولوغياية لسد حمام قروز
31ص	.....مقدمة
31ص	.....1. عموميات على السدود
31ص	.....1.1. تعريف السد و تصنيفه
32ص	.....2.1. أنواع السدود

32ص	.....	3.1. آثارها الجانبية و مخاطرها.
33ص	.....	4.1. أهداف السدود.....
33ص	.....	2. الخصائص الهيدروتقنية لسد حمام قروز.
33ص	.....	1.2. الموقع الجغرافي.....
34ص	.....	2.2. الحوض التجميعي (واد الرمال الأعلى).
35ص	.....	3.2. البنية الجيولوجية.....
35ص	.....	1.3.2. الكارست.....
36ص	.....	4.2. مكونات و خصائص السد.....
39ص	.....	المبحث الثاني: الحوصلة المائية (الموازنة) لخزان سد حمام قروز.....
39ص	.....	مقدمة.....
39ص	.....	1. موازنة تنظيم السد (Bilan de régularisation).....
40ص	.....	2. التقييم السنوي للوظيفة الهيدرولوجية للسد.....
42ص	.....	1.2. تغيرات سعة الخزان السنوية
44ص	.....	2.2. مداخيل ومخارج المياه (السنوية).....
46ص	.....	3.2. الفائض و العجز السنوي في المخزون.....
47ص	.....	3. التقييم الشهري للوظيفة الهيدرولوجية للسد.....
47ص	.....	1.3. الموازنة المائية الشهرية لسد حمام قروز.....
51ص	.....	2.3. سعة الخزان الشهرية.....
52ص	.....	3.3. المداخيل و المخارج الشهرية.....
55ص	.....	4.3. الفائض و العجز الشهري للمخزون.....
57ص	.....	الخلاصة.....

58	الفصل الثالث: الأخطار الناجمة عن الظواهر الاستثنائية.....
59	مقدمة.....
60	المبحث الأول : الدراسة السكانية و السكنية لمدينة وادي العثمانية.....
60	مقدمة.....
60	1. موقع مدينة واد العثمانية.....
60	1.1. الموقع الجغرافي.....
60	2.1. الموقع الإداري.....
61	2. حوض حمام قروز إداريا.....
61	3. الدراسة السكانية لمدينة واد العثمانية.....
62	4. الدراسة السكنية لمدينة واد العثمانية.....
62	1.4. السكن.....
62	2.4. التجهيزات.....
65	المبحث الثاني : كرونولوجية عمل السد chronologie de vie.....
65	مقدمة.....
65	1. تعريف الخطر.....
65	2. أسباب نشأة خطر فيضان و تسربات السد.....
66	3. السنة الاستثنائية 2002-2003.....
66	1.3. تأثير السنة الاستثنائية 2002-2003 على عمل السد.....
67	2.3. تحليل تأثير الأمطار الاستثنائية على السد ومحيطه.....
70	3.3. الأضرار الناتجة عن فيضان 2003.....

71ص	.....4. سلوك السد بعد السنة الاستثنائية 2003
71ص	.....1.4. حالة سنة 2005
72ص	.....2.4. ظهور الدوامة الثانية (نوفمبر 2007)
73ص	.....5. فهم ظاهرة التسرب والبحث عن حلول
73ص	.....1.5. تتبع مسار التسريبات باستعمال مادة الرودامين
75ص	.....2.5. معالجة تسريبات الدوامة رقم '1'
79ص	.....3.5. معالجة الدوامة رقم '2' (Plombage du vortex)
80ص	.....6. الأسباب المحتملة للتسرب في سد حمام قروز
81ص	.....7. الحلول المقترحة للوقاية و الحد من ظاهرة التسريبات المائية للسد
81ص	.....1.7. الاقتراحات العامة
81ص	.....2.7. الاقتراحات الخاصة بسد حمام قروز
83ص	.....الخلاصة
84ص	.....خاتمة عامة
85ص	.....المراجع و المصادر
86ص	.....الملاحق

الملخص :

يتربع الحوض التجميحي واد الرمال الأعلى على مساحة تقدر ب 1130 كم² و يرتبط ارتباطا مباشرا مع سد حمام قروز بمدينة وادي العثمانية ، هذا الأخير الذي يعاني من عدة مشاكل في تسربات كارستية للمياه من خزانه .

الهدف من هذا العمل هو معرفة سبب هذه التسربات بسد حمام قروز ، و تأثير العوامل المناخية الاستثنائية على عمل السد. و دور العوامل الطبيعية ، الجيولوجية و الجيوتقنية و العوامل الهيدرولومناخية في نشأة هذه التسربات . من خلال الموازنة المائية السنوية و الشهرية لسد حمام قروز من بداية عمله حتى سنة 2007 ، و اثر هذه التسربات على محيطه.

الكلمات المفتاحية

الحوض التجميحي ، سد حمام قروز، تسربات، العوامل الهيدرولومناخية، الموازنة المائية، السنوات الاستثنائية ، النظام الكارستي.

Résumé :

Le bassin versant du Haut Rhumel couvre une superficie de 1130 km², au barrage de Hammam Grouz Oued Atmania, ce dernier souffre des problèmes des fuites karstiques des eaux du réservoir.

l'objectif de ce travail est de connaitre les causes de ces fuites, et l'impact des événements climatiques exceptionnels sur le fonctionnement du barrage, et le rôle des facteurs naturels, géologiques, géotechniques et hydroclimatiques dans la genèse de ces fuites. à travers l'étude du bilan de régularisation annuel et mensuel du barrage durant sa mise en exploitation jusqu'en 2007, et l'impacts de ces fuites sur l'environnement.

les mots clés :

bassin versant , barrage Hammam Grouz , fuite , facteurs hydroclimatique , bilan de régularisation , années exceptionnelles , système karstique .