

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: تسيير الأخطار الطبيعية في الوسط الحضري

الشعبة: تسيير التقنيات الحضرية

تسيير خطر النضوب والاستغلال المفرط للمياه الجوفية و انعكاساته على
التزويد بمياه للشرب - حالة السماط الكارستي لحامة بوزيان -

تحت إشراف الأستاذ :

- نيني فارس .

مقدمة من طرف الطالب:

- فيلاي نورة .

- عطاء الله كريمة .

السنة الجامعية: 2017 / 2018

الدورة : جوان 2018

الفهرس العام

1المقدمة العامة

الفصل الأول: أثر التغيرات المناخية على الموارد المائية وإمكانياتها بمنطقة حامة بوزيان

4مقدمة

5.....المبحث الأول : انعكاسات التغيرات المناخية على الموارد المائية

1. تأثير التغيرات المناخية على المورد المائي:6

1.1. التغيرات المناخية :6

1.2. نتائج التغيرات المناخية :6

1.3. أثر التغيرات المناخية :6

1.3.1. على المستوى المناخي :7

1.3.2. على مستوى انخفاض الموارد المائية:8

1.3.3. على مستوى خطر عدم تلبية احتياجات السكان للمياه :8

1.4. ما هي ظاهرة الجفاف ؟9

1.5. الإطار القانوني للموارد المائية في الجزائر :9

11.....المبحث الثاني: المجال الطبيعي لمنطقة حامة بوزيان

1. الموقع :11

1.1. الموقع الجغرافي:11

1.2. الموقع الإداري:11

2. أهم الأوساط الجغرافية :12

1.2.1. الجبال12

2.2. السهول:13

2.3. الشبكة الهيدروغرافية:13

2.4. الخصائص الليثولوجية للمنطقة :14

3. الدراسة المناخية:15

3.1. التساقط:15

3.1.1. تغيرات التساقط السنوي Pa:16

3.1.2. تغيرات التساقط الشهري Pm:18

3.1.3. تغيرات التساقطات الفصلية Ps (1988-2011):19

3.2. الحرارة :20

3.2.1. تغيرات درجات الحرارة السنوية Ta:20

3.2.2. تغيرات درجات الحرارة الشهرية Tm :21

3.2.3. تغيرات درجات الحرارة الفصلية Ts :22

23.....	3.3. العلاقة بين التساقط و الحرارة :
24.....	المبحث الثالث : دراسة السماط الكارستي لمنطقة الحامة.....
24.....	1. خصائص الأسمطة الكارستية :
24.....	1.1. تعريف الكارست :
24.....	1.2. العوامل المتحكمة في النظام الكارستي:
25.....	1.3. أشكال الظواهر الكارستية :
27.....	1.4. أشهر مناطق الكارست
29.....	2. السماط الكارستي لمنطقة الحامة :
30.....	3. الإمكانيات من الموارد المائية بالمنطقة
30.....	3.1. المياه السطحية :
30.....	3.2. المياه الجوفية:
31.....	3.3. العيون المنبثقة من السماط الكارستي :
31.....	3.4. استغلال المياه:
33.....	4. دراسة تغيرات الصبيب لعين حمام الزاوي و عين السخونة :
33.....	4.1. موقع مصادر المياه :
33.....	4.2. عين السخونة:
34.....	1. 2. 4. تنقيبات عين السخونة :
36.....	4.2.2. حجم المياه المنتجة من خلال عين السخونة:
37.....	4.2.3. علاقة التساقط بإنتاج المياه :
38.....	4.3.4. عين حمام الزاوي :
39.....	4.3.1. تنقيبات منبع حمام الزاوي :
40.....	4.3.2. حجم المياه المنتجة من خلال عين حمام الزاوي :
41.....	4.3.3. علاقة التساقط بالإنتاج :
42.....	5. توجيه مياه الشرب من خلال المنابع :
43.....	خلاصة:

الفصل الثاني: الدراسة السكنية والسكانية

45.....	مقدمة:
46.....	دراسة سكانية وسكنية للبلديات الممولة بمياه السماط الكارستي.....
46.....	1. الخصائص السكانية و السكانية
46.....	1.1. بلدية حامة بوزيان :
46.....	تطور السكان.....
47.....	1.1.1. توزيع السكن و السكان :
47.....	1.1.2. الأنماط السكنية :
48.....	1.1.3. التزويد بالمياه الصالحة للشرب :
49.....	1.2. بلدية ديدوش مراد :
49.....	1.2.1. تطور السكان :
49.....	1.2.2. توزيع السكن و السكان :
50.....	1.2.3. الأنماط السكنية :

50.....	1. 2. 4. التزويد بالمياه الصالحة للشرب :
51.....	1. 3. بلدية زيغود يوسف :
51.....	1. 3. 1. تطور السكان :
51.....	1. 3. 2. الأنماط السكنية :
52.....	1. 3. 3. التزويد بالمياه الصالحة للشرب :
53.....	2. تطور عدد السكان الحالي :
54.....	3. دراسة الاحتياجات المائية:
54.....	3. 1. دراسة حجم المياه المنتجة:
54.....	3. 2. دراسة حجم المياه الموزعة :
56.....	3. 3. دراسة حجم المياه المفوترة :
57.....	3. 4. حجم المياه المنتجة ، الموزعة و المفوترة خلال 2017 :
58.....	4. خصائص شبكات التزويد بالمياه :
59.....	5. احتياجات السكان للمياه :
61.....	6. توزيع المياه – الاحتياجات المائية و العجز:
68	خلاصة:
الفصل الثالث: الحلول و الإستراتيجيات المعتمدة في تسيير المياه خلال الندرة	
70	مقدمة:
71	الأطر القانونية لتسيير الموارد المائية خلال فترات الجفاف :
71.....	1. الإطار القانوني:
71.....	2. الإطار المؤسساتي للتسيير المدمج للموارد المائية :
71.....	2. 1. وكالة الأحواض الهيدروغرافية :
72.....	2. 2. المؤسسة الجزائرية للمياه ADE
72.....	2. 3. الديوان الوطني للتطهير ONA
73	استراتيجيات التسيير المائي خلال فترات الندرة :
73.....	1. تحسين مردودية الشبكات :
74.....	1. 1. كفاءة الشبكات :Efficience des réseaux
74.....	1. 2. الكفاءة الاقتصادية :Efficience Economique
75.....	1. 3. كفاءة توزيع مياه الشرب (الكفاءة الإجمالية) : Efficience Globale
76.....	2. ترشيد استهلاك المياه :
76.....	3. بعض الاقتراحات و التوصيات في استهلاك المورد المائي :
78	خلاصة:
80	خاتمة:
82	المراجع و المصادر:

الملخص:

إن التغيرات المناخية تتميز بارتفاع لدرجات الحرارة و انخفاض كميات التساقط الذي يؤدي إلى تراجع مناسب المياه السطحية و الجوفية و هذا ما تشهده الأقاليم الجافة و الشبه جافة .
تتواجد مصادر مائية معدنية هيدروحرارية بمنطقة الحامة تتمثل في السماط الكارستي الذي يزود بلديات حامة بوزيان ، ديدوش مراد ، زيغود يوسف بمياه الشرب .
تعاني هذه البلديات من نقص في المياه نظرا للعجز المسجل بسبب مشاكل كثرة التسربات على مستوى شبكات التزويد .
تعتبر هذه المشاكل السبب الرئيسي في استنزاف مياه السماط الكارستي و بالتالي إلى نضوبها و هذا ما يؤدي للوقوع في حالات الندرة مما دفع إلى وضع بعض الإقتراحات والحلول لتسيير واستغلال المورد المائي .

الكلمات المفتاحية:

التغيرات المناخية- السماط الكارستي- التزويد بالماء الصالح للشرب- استنزاف-تسيير المياه -العجز في توفير المياه- نضوب- حالات الندرة .

Résumé :

Les changements climatiques sont caractérisés par des températures élevées et de faible précipitation, ce qui conduisent au recule des eaux superficielles et souterraines, c'est ce que connaissent les régions aride et semi-aride

Les sources minérales hydro-thermiques qui sont situées dans Hamma Bouziane présenté par une nappe karstique qui fournit les communes : Hamma B, Didouche M, Zighoud Y, de l'eau potable

Ces municipalités souffrent d'une pénurie d'eau à cause de déficit enregistré, du grand nombre de fuites aux niveaux des réseaux de distribution.

Ces problèmes sont la cause principale de l'épuisement d'eau au niveau de la nappe karstique, et donc appauvrie et cela conduit à l'apparition les cas de la rareté des eaux.c'est pour ça nous mettons des solutions et des propositions pour gestionné les eaux.

Mots clés :

Changement climatique-La nappe karstique-Alimentation en eau potable-
Epuisement-Gestion des eaux-Déficit en épargne des eaux-Tarissement-
La rareté des eaux.