



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة العربي التبسي - تبسة-
كلية العلوم الدقيقة و علوم الطبيعة و الحياة
قسم علوم الأرض و الكون



مذكرة ماستر

ميدان : علوم الأرض و الكون
الشعبة: جغرافيا و تهيئة الإقليم
تخصص: تهيئة حضرية

العنوان

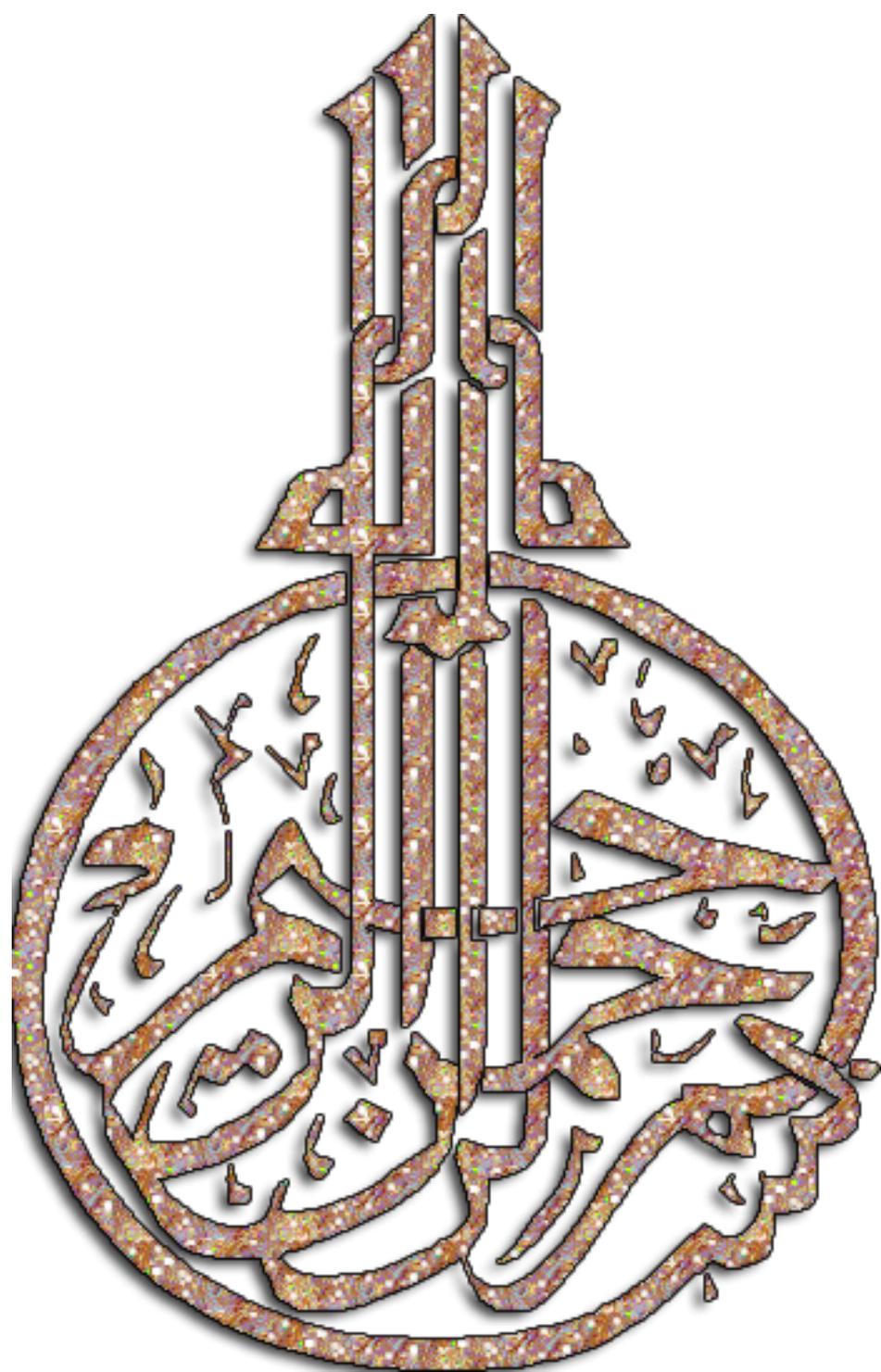
الإستخدامات التعليمية في مدينة الحمامات
دراسة بإستعمال نظام المعلومات الجغرافية

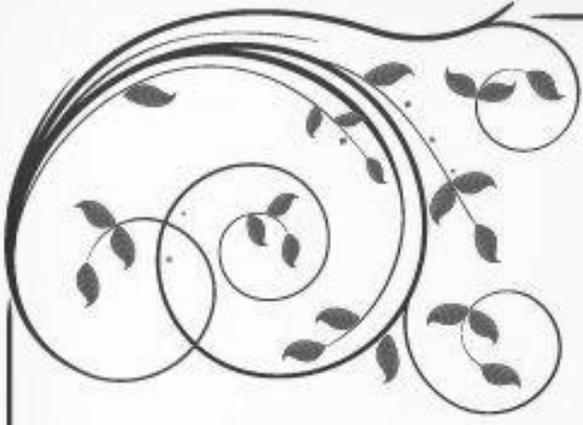
من اعداد الطالبين:
- فارح إسحاق
- عبد الكريم حسام

لجنة المناقشة

- عناب رضا أستاذ مساعد "أ"
رئيسا
جامعة العربي التبسي
- حجلة علي أستاذ محاضر "ب"
مشرفا و مقررا
جامعة العربي التبسي
- مريخي ياسين أستاذ مساعد "أ"
ممتحنا
جامعة العربي التبسي

دورة : جوان 2022





تشكرات

أعوذ بالله من الشيطان الرجيم بسم الله الرحمن الرحيم
((ربي أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل
صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين))

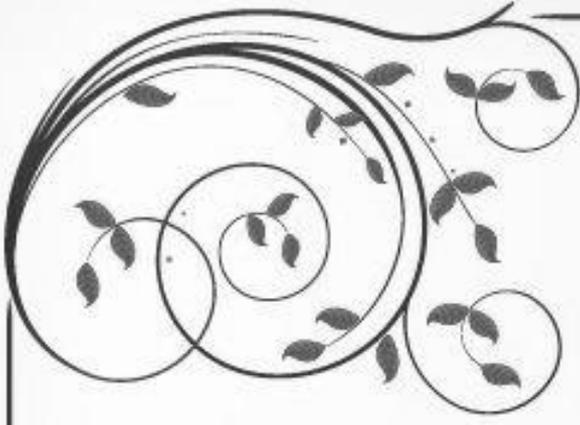
سورة النمل, الآية 19

الحمد لله على فضله والشكر له على توفيقه وإمتهانه
نتقدم بكل الشكر والإجلال إلى من أنار قلبي وعقلي بنور العلم إلى من منحنا
كل الإرادة والعزيمة على تخطي المصاعب إلى من لا إله إلا هو ذو الجلال
و الإكرام .

نتقدم بالشكر الخاص إلى الأستاذ الفاضل علي حجة الذي تفضل بالإشراف
على هذا العمل وعلى كل ما قدمه من جهودات لإتمام هذا البحث.
كل التقدير والاحترام للجنة المناقشة: الذين بتصويباتهم وإقتراحاتهم سيتم
عملنا.

الشكر والعرفان إلى كل من أشعل شمعة في دروب العلم إلى : كل أساتذة
قسم علوم الأرض والكون خاصة السيد "عبيد ياسين".
دون نسيان كل عمال جامعة العربي التبسي - تبسة - دون نسيان
كما لا أنسى أن أشكر كل من ساعدنا و ساهم في إتمام هذا العمل من قريب
أو من بعيد. وخاصة الأصدقاء . كما نشكر كل من قدم لنا يد العون ولو
بكلمة طيبة إلى كل هؤلاء ... نقول شكرًا جزيلاً...





إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

(قل إعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون) صدق الله العظيم

بسم الذي فتح عيوننا بنور العلم، بسم الذي أضاء قلوبنا بهدى اليقين، بسم من أنطق اللسان و أسمع الأذان، وبسم من علم الإنسان، و أبدع الجمال ، بسمك اللهم نحى وبسمك اللهم نستعين .

أهدي ثمرة جهدي إلى من أوصى الله ببرهما، وإلى من قرن رضاه برضائهما إلى من أنزل آياته في حقهما، إلى والدي رحمه الله و إلى والدتي أطال الله في عمرها .

إلى من جمعني بهم قلب و دم واحد ، إلى أعز أصدقائي ، إلى كل الأصدقاء الذين ساندوني في هذه الحياة و أمدوا لي يد المساعدة من قريب أو من بعيد وإلى كل من لم يذكرهم القلب ونسي أن يخط إسمهم القلم.

إسحاق



إهداء

الحمد و الشكر لله الذي من علينا بإتمام هذا العمل المتواضع
إلى التي زرعتي بذرة في الوجود و أغدقت عليا بعطفها و سهرت من أجلي
الليالي الطوال حتى صرت نبتة تعرف معنى الوجود إلى التي زرعت في
نفسي أسمى معاني الحب إليك أنت يا من تحملين في قلبك أنقى مشاعر
العطف و الحنان... أمي ، أمي ، أمي الحبيبة.

إلى الذي علمني الكفاح في الحياة ، إلى من حرم نفسه من أجل أن يرعاني ،
أقول لك اليوم شكرا يا من حرم نفسه ليرعاني و تعب من أجل أن أرتاح
...أبي.

إلى من جمعني بهم قلب و دم واحد ، إلى من عرفت معهم معنى الأخوة و
أخواتي العزيزات و كافة الأقارب .

إلى أعز أصدقائي إلى كل الأصدقاء الذين ساندوني في هذه الحياة و أمدوا
لي يد المساعدة من قريب أو من بعيد وإلى أسرة كلية علوم الأرض والكون
(تخصص تهيئة حضرية)

وإلى كل من لم يذكرهم القلب ونسي أن يخط اسمهم القلم.

الفهرس العام

الفهرس العام

الصفحة	العنوان
02	مقدمة عامة
04	الإشكالية
05	الفرضيات
05	أهداف الدراسة
06	أسباب إختيار الموضوع
06	الهدف من البحث
06	منهجية البحث
الفصل الاول : الموقع والموضع والخصائص الطبيعية لمدينة الحمامات	
08	مقدمة الفصل :
08	(1) الموقع.
09	1-1) الموقع الجغرافي
10	1-2) الموقع الفلكي.
10	1-3) الموقع الاداري
11	(2) مركبات الموضع .
11	1-2) طبوغرافية السطح
14	2-2) الارتفاعات
15	2-3) الانحدارات
17	(3) التركيب الجيولوجي
19	(4) جيوتقنية الأراضي
19	(5) الشبكة الهيدروغرافية
22	(6) المناخ
22	1-6) الأمطار
23	2-6) الثلوج
23	3-6) الحرارة

23	4-6) الرياح
24	5-6) مدينة الحمامات ضمن النطاق المناخي شبه الجاف ذو شتاء شبه بارد
26	7) الارتفاقات الطبيعية و البشرية
30	خلاصة الفصل
الفصل الثاني التحليل العمراني بمدينة الحمامات	
32	مقدمة الفصل :
33	1) التطور السكاني
33	1-1) مراحل التطور السكاني:
33	1-1-1) المرحلة الأولى (1966-1977)
33	1-1-2) المرحلة الثانية (1977-1987)
34	1-1-3) المرحلة الثالثة (1987-1998)
34	1-1-4) المرحلة الرابعة (1998-2008)
34	1-1-5) المرحلة الخامسة (2008-2022)
36	2-1) العوامل المتحكممة في التطور السكاني
36	1-2-1) الزيادة الطبيعية
37	1-3-1) تركيب السكان
38	2) التطور العمراني
40	3) استخدامات الأرض بالمدينة
43	4) التجهيزات والشبكات
51	1-4) التجهيزات
54	2-4) الشبكات
60	خلاصة الفصل
الفصل الثالث : واقع الإستخدامات التعليمية بمدينة الحمامات	
62	مقدمة الفصل :

63	1/ نظم المعلومات الجغرافية
63	1-1 التعريف بنظام المعلومات الجغرافية .
64	2-1 بيئة نشوء نظم المعلومات الجغرافية و تطورها .
65	3-1 المتطلبات الأساسية لنظام المعلومات الجغرافية .
66	2- الإستخدامات التعليمية.
67	1-2 توزيع المؤسسات التعليمية .
67	2-2 التعليم الإبتدائي .
68	1-2-2 مستوى التجهيز للتعليم الإبتدائي .
71	2-2-2 التأطير للتعليم الإبتدائي
72	3-2 التعليم المتوسط
73	1-3-2 مستوى التجهيز للتعليم المتوسط
73	2-3-2 التأطير للتعليم المتوسط
74	4-2 التعليم الثانوي
75	1-4-2 مستوى التجهيز للتعليم الثانوي
75	2-4-2 التأطير للتعليم الثانوي
76	3/ تقدير الإحتياجات والعجز في عدد الأقسام والإطارات لسنتي 2022 و2027:
76	1-3 التعليم الإبتدائي .
76	2-3 التعليم المتوسط .
77	3-3 التعليم الثانوي .
78	4/ الإقتراحات و التوصيات .
79	خلاصة الفصل.
81	الخاتمة العامة
83	المراجع

فهرس الخرائط	
09	الخريطة رقم 01 الموقع الجغرافي لمدينة الحمامات

10	الموقع الإداري لمدينة الحمامات	الخريطة رقم 02
13	طبوغرافيا مدينة الحمامات	الخريطة رقم 03
14	خريطة الإرتفاعات لمدينة الحمامات	الخريطة رقم 04
17	خريطة الإنحدارات لمدينة الحمامات	الخريطة رقم 05
18	أهم التشكيلات الجيولوجية لمنطقة تبسة الحمامات	الخريطة رقم 06
21	مدينة الحمامات بالحوض التجميعي (تبسة و الحمامات) و الشبكة المائية	الخريطة رقم 07
28	أهم الإرتفاقات بمدينة الحمامات	الخريطة رقم 08
45	تقسيم مدينة الحمامات إلى قطاعات عمرانية	الخريطة رقم 09
50	توزيع السكان و كثافتهم عبر القطاعات العمرانية لمدينة الحمامات 2022	الخريطة رقم 10
55	الطرق و المحاور المهيكله للمجال الحضري بمدينة الحمامات	الخريطة رقم 11
66	توزيع المؤسسات التعليمية عبر القطاعات العمرانية سنة 2022	الخريطة رقم 12
69	توزيع معدلات أشغال القسم للتعليم الإبتدائي عبر القطاعات العمرانية لسنة 2022	الخريطة رقم 13
70	توزيع أحجام الأفواج التربوية للتعليم الإبتدائي عبر القطاعات العمرانية لسنة 2022	الخريطة رقم 14
71	توزيع معدلات التأطير للتعليم الإبتدائي عبر القطاعات العمرانية لسنة 2022	الخريطة رقم 15

فهرس الجداول

15	توزيع الإنحدارات بمدينة الحمامات	الجدول رقم 01
22	معدل التساقط ما بين 1974 _ 1996 الشهري و السنوي	الجدول رقم 02
23	المتوسط الشهري الحراري للفترة الممتدة من 1974 _ 1996	الجدول رقم 03

33	تطور السكان و معدل النمو السكاني لمدينة الحمامات 1966_ 2022	الجدول رقم 04
36	الولادات و الوفيات و الزيادات الطبيعية لمدينة الحمامات 1966_ 2022	الجدول رقم 05
37	عدد ونسب الذكور و الإناث في مدينة الحمامات لسنة 2022	الجدول رقم 06
39	عدد و نسب الفئات العمرية لمدينة الحمامات 2022	الجدول رقم 07
40	عدد و نسبة الفئتين النشطة و الغير النشطة لمدينة الحمامات لسنة 2022	الجدول رقم 08
44	المساحة و السكن و السكان و الكثافة عبر القطاعات العمرانية للمدينة الحمامات لسنة 2022	الجدول رقم 09
44	توزيع الأحياء بالمدينة عبر القطاعات العمرانية	الجدول رقم 10
67	وضعية التعليم الإبتدائي لمدينة الحمامات لسنة 2022	الجدول رقم 11
67	توزيع معدلات إشغال القسم - الأفواج التربوية - معدل التأطير للتعليم الإبتدائي لمدينة الحمامات 2022	الجدول رقم 12
72	وضعية التعليم المتوسط في مدينة الحمامات 2022	الجدول رقم 13
72	توزيع معدلات إشغال القسم - الأفواج التربوية - معدل التأطير للتعليم المتوسط في مدينة الحمامات 2022	الجدول رقم 14
74	وضعية التعليم الثانوي بمدينة الحمامات 2022	الجدول رقم 15
74	توزيع معدلات إشغال القسم - الأفواج التربوية - معدل التأطير للتعليم الثانوي بمدينة الحمامات 2022	الجدول رقم 16

فهرس الأشكال

23	منحنى غوسن الحراري لمدينة الحمامات 1974 _ 1996	الشكل رقم 01
24	وضعية مدينة الحمامات في المخطط الحراري المطري لأومبرجي	الشكل رقم 02
35	تطور عدد السكان في مدينة الحمامات 1966_2022	الشكل رقم 03
35	يمثل معدل النمو السكاني لمدينة الحمامات 1966 _ 2022	الشكل رقم 04
37	تطور الولادات و الوفيات و الزيادات الطبيعية لمدينة الحمامات 1966 _ 2022	الشكل رقم 05
39	الهرم السكاني لمدينة الحمامات لسنة 2022	الشكل رقم 06
40	نسبة الفئتين النشطة و الغير نشطة لمدينة الحمامات	الشكل رقم 07

المقدمة العامة

مقدمة عامة:

عرف العالم نهضة كبيرة في جميع المجالات من خلال التحولات السياسية ، الاقتصادية ، و الاجتماعية ، وهذا ما أثر بشكل كبير على الأنظمة التربوية من خلال تغيير المناهج والبرامج التعليمية ، حيث ورثت الجزائر عن العهد الاستعماري نظاما تربويا إتخذته كتمهيد لنظام تربوي وطني ، تجسدت أولوياته في إقامة منشآت تعليمية جديدة بهدف تعميم التعليم وكذا التعريب التدريجي لهذا الأخير ، باعتباره وسيلة فعالة للبناء الاقتصادي و الاجتماعي والثقافي والفني ، وحق من حقوق الفرد ، تتولى الدولة عنايته والتخطيط له والانفاق عليه . والتجهيزات التعليمية تعد جزءا هاما من إستخدامات الأرض الحضرية للمدينة ، ويتبين هذا من خلال المساحات المعتبرة التي تشغلها مقارنة بباقي التجهيزات ، إذا جعل من هذا المجال موضوعا مهما للدراسة الجغرافية التي تعني بدراسة وتحليل الظواهر البشرية على سطح الأرض من خلال توزيعها وتباينها المكاني وتبيان خصائصها والعلاقات المتبادلة فيها وكشف الأنماط التوزيعية لها ، سواء على مستوى الدولة أو الجهة أو الإقليم أو حتى جزءا من المدينة .

إن الاستخدامات التعليمية هي معيار التحضر بالنسبة للأمم فهي المنتج الوحيد لتنمية الإنسان و تطوره باكتساب مهارات و خبرات و علوم و تقنيات في شتى المجالات ، ولهذا تكتسي أهمية بالغة من حيث التصميم

و التكوين و التأطير ، ولذلك كانت مجال اهتمام الباحثين في كل التخصصات على اختلاف مشاربهم وتوجهاتهم ، مع ذلك لا يختلف اثنان على ملائمة التواجد المكاني لهذه المؤسسات .

كما انها تعتبر المحرك للشعوب من حيث التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و تحمل المسؤولية و الشعور بالانتماء المكاني من خلال التوزيع العادل لهذه المؤسسات التعليمية وذلك بالتمكن من التحكم في النمو السكاني و جعله ملائما لخدمة هذه التجهيزات و مكان تواجدها .

مع التطور التكنولوجي و ذهاب الدول المتقدمة باتجاه المدن الذكية و الحكم الراشد و ظهور علوم حديثة مثل علم نظم المعلومات الجغرافية الذي يؤدي الى إنشاء انماط جديدة مثل اظهار البيانات على شكل خرائط و إجراء تحليل مكاني لكل الظواهر و لجميع التخصصات ، ساعد ذلك المختصين و المسؤولين من اتخاذ الإجراءات اللازمة بطرق علمية و دقيقة ولهذا السبب تم اعتماده في هذه الدراسة .

و قد تناول هذا الموضوع من خلال خطة اشتملت على ثلاثة فصول يحتوي كل فصل منها على مايلي :

الفصل الأول : يحتوي على الموقع والموضع والخصائص الطبيعية لمدينة الحمامات .

الفصل الثاني : يحتوي الفصل الثاني على النمو الحضري بمدينة الحمامات .

الفصل الثالث : يحتوي على جوهر الدراسة الذي يتضمن واقع الإستخدامات التعليمية بمدينة الحمامات

تجهيزا و تأطيرا و توزيعها المكاني عبر القطاعات العمرانية للأطوار التعليمية الثلاثة (الإبتدائي - المتوسط

- الثانوي)

2 الاشكالية:

يعد قطاع التعليم من أساسيات بناء المجتمعات و نهضتها ولذلك يجب أن نعطيه أهمية و أولوية كبيرة من حيث البرامج التعليمية و حسن دراسة و توزيع هذه المدارس من حيث تسهيل الوصول و توفير الراحة للطلاب و التلاميذ كل هذا من أجل الوصول بمؤسساتنا التربوية الى المستوى المطلوب وفق استراتيجية عالمية من حيث الشكل و المضمون .

مدينة الحمامات كغيرها من المدن الجزائرية ، توجد بها تجهيزات ضرورية للسكان من بينها التجهيزات التعليمية الهدف منها توفير التعليم لجميع أطواره لفئة من السكان ، كما تتميز بهيكلية ترتيبية مقارنة بباقي التجهيزات من الأصغر إلى الأكبر ، وبذلك فهي تساهم في تنظيم المجال الحضري ، ومن هذا المنطلق تأتي دراستنا للاستخدامات التعليمية بالمدينة ، كجزء لا يتجزأ من مشتملات التهيئة الحضرية للمدينة . نظرا لظروف جائحة كورونا اكتفينا بدراسة التعليم النظامي العام فقط (الاطوار الثلاثة) من حيث التجهيز و التأطير ومن اجل معرفة واقع الاستخدامات التعليمية في مدينة الحمامات ومجالات نفوذها وكيفية توزيعها داخل مجال المدينة .

من حيث الإستخدامات التي تفي بها التهيئة الحضرية هي (الإستخدامات التعليمية) و هي محل دراستنا
 نتطرق إليها من جهتي التجهيز و التأخير و عليها يمكن صياغة الإشكالية المتعلقة بالموضوع في الأسئلة
 التالية :

السؤال الرئيسي : مامدى إهتمامات التهيئة الحضرية بتنظيم المجال على مستوى المدينة ؟

الأسئلة الفرعية :

- هو ما يعني دراسة توزيع الإستخدامات بشتى أنواعها ؟
- ما مدى تماشي توزيع الإستخدامات مع المعايير المعتمدة وطنيا و دوليا ؟
- هل مشاكل المؤسسات التعليمية للأطوار الثلاث الإبتدائية و المتوسطة و الثانوية ناتجة عن سوء اختيار
 الأماكن و المواقع و التوزيع ؟

3 الفرضيات:

- الفرضية 1 :** توزيع الاستخدامات التعليمية ليس حسب معايير مستوى الخدمة .
- الفرضية 2 :** إن سوء تقدير للاحتياجات من المؤسسات التعليمية اثر على مجال الخدمة .

4 أهداف الدراسة:

ترتكز الدراسة على هدفين رئيسيين هما:

- ✓ ايجاد معايير لتوزيع مستوى الخدمة للمؤسسات التعليمية و تعميمها .
- ✓ إظهار مدى فاعلية نظم المعلومات الجغرافية في مساعدة اصحاب القرار .

5 أسباب اختيار الموضوع:

تشمل أسباب موضوعية منها :

- تعد الدراسة الأولى للإستخدامات التعليمية لمدينة الحمامات .
- تعد الإستخدامات التعليمية كأحد أهم التجهيزات العمومية في تسيير و تنظيم المجال الحضري و خلق ديناميكية حضرية .
- أسباب ذاتية متمثلة في قرب مجال الدراسة و تخدم الموضوع بطريقة غير مباشرة .
- إمكانية الحصول على المعطيات المتعلقة بالموضوع .

6 الهدف من البحث :

هو معرفة واقع التجهيزات التعليمية في هذه المدينة و كيفية توزيعها داخل المجال الحضري ، وذلك بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية و الوقوف على نقاط القوة و الضعف المرتبطين بالوظيفة التعليمية من حيث التجهيز و التأطير .

7 منهجية البحث :

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال الأرقام والإحصائيات المستعملة في الدراسة و أشكال البيانات المعبرة عن التوزيع و درجة التجهيز و التأطير .

بناء على ما سبق إعتدنا في دراستنا للإستخدامات التعليمية بأطوارها الثلاثة بمدينة الحمامات على نظم الإرجاع الجغرافي من خلال برمجيات متعددة مثل الأرك جيس 10.3 Arc gis و إعتادا على معطيات جغرافية ووصفية من مصادر متعددة منها على غرار الخريطة المدرسية المتحصل عليها من

مديرية التربية لولاية تبسة و هو ما يعني إستعمال نظام الإعلام الجغرافي الذي كانت نتيجته مختلف الخرائط المتعلقة بمؤشرات التجهيز و التأطير .

الفصل الأول:

الموقع والموضع والخصائص الطبيعية

مقدمة:

(1) الموقع.

(1-1) الموقع الجغرافي.

(2-1) الموقع الفلكي.

(3-1) الموقع الاداري .

(2) مركبات الموضع .

(1-2) طبوغرافية السطح .

(2-2) الارتفاعات .

(3-2) الانحدارات.

(3) التركيب الجيولوجي .

(4) جيوتقنية الأراضي .

(5) الشبكة الهيدروغرافية .

(6) المناخ .

(1-6) الأمطار.

(2-6) الثلوج .

(3-6) الحرارة .

(4-6) الرياح .

(5-6) مدينة الحمامات ضمن النطاق المناخي شبه الجاف ذو شتاء شبه بارد .

(7) الارتقاقات الطبيعية و البشرية .

. خلاصة الفصل .

مقدمة الفصل:

تمثل الإستخدامات التعليمية إحدى الوظائف الأساسية في المدينة و تعكس مدى تطور مجتمع المدينة من هنا جاء إختيارنا لهذا الموضوع على مستوى مدينة الحمامات و قبل التطرق بشيء من التفصيل لهذا الموضوع يجدر بنا إستعراض الخلفية التاريخية و الطبيعية لمدينة الحمامات ، أي معرفة المدينة و المجال المكون لها .

لذا جاء الفصل الأول لمعالجة خصائص موقعها و موضعها و مدى تأثيرها على مجال المدينة و ديناميكيتها ، و خصائص المدينة الطبيعية اضافة الى تطرقنا للارتفاقات بنوعها الطبيعية والتكنولوجية . وهو ما يعني أن أي دراسة جادة لمجال مدينة ما، تفرض علينا التطرق إلى عدة نقاط مهمة ، وذلك للتعرف عليها و فهم حقيقة واقعها لضبط وتحديد مؤهلاتها ، انطلاقا مما سبق سنتطرق في هذا الفصل إلى دراسة تحليلية على مستوى مدينة الحمامات نعالج فيها الموقع والموضع والخصائص الطبيعية للمدينة وكذا الارتفاقات الطبيعية و البشرية¹.

(1) الموقع :

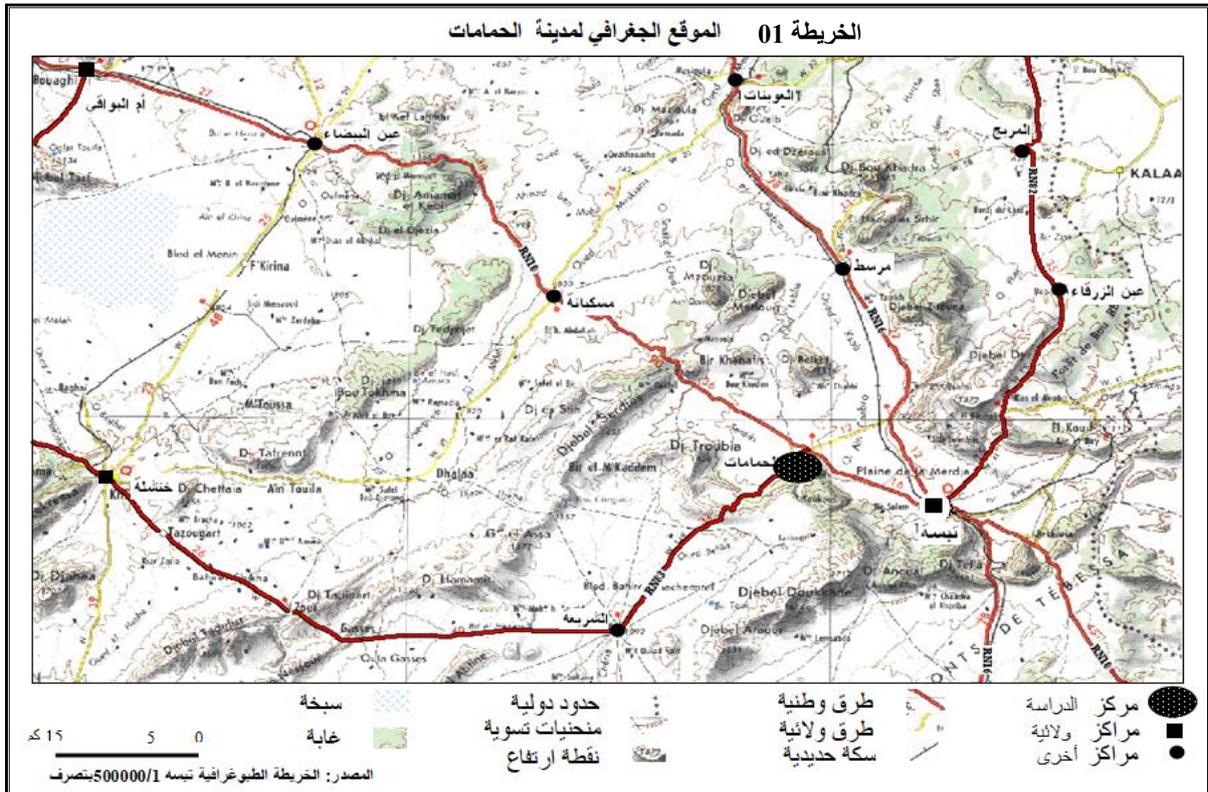
إن الدراسة المتعلقة بالموقع والموضع والخصائص الطبيعية تعطينا نظرة تفصيلية كاملة و شاملة على الإمكانيات الطبيعية الحالية و عوائق التوسع ، ذات الصلة بالموقع والموضع وأهمية ذلك بالنظر للخصائص الطبيعية.

¹ سنوسي - طولبية صبرينة - منسل رانيا: مدينة الحمامات النمو الحضري وأفاق التوسع - مذكرة ماستر في تخصص: تهيئة حضرية، شعبة جغرافيا و تهيئة الأقليم ، جامعة تبسة 2018 .

يعتبر الموقع من أهم ضوابط أحجام المراكز العمرانية ، و من أعظمها تأثيرا في حياتها و نموها و على حياة الإنسان و استقراره في أماكن محددة و ينقسم الموقع إلى :

1-1 الموقع الجغرافي: تقع مدينة الحمامات ضمن إقليم السهول العليا للشرق الجزائري قرب الحدود الجزائرية التونسية وأكثر تحديدا بجبال تبسة التي تمثل القسم الشرقي لجبال النمامشة.

تبعد مدينة الحمامات عن مقر الولاية بحوالي **18 كم** على مسافة **3 كم** جنوب الطريق الوطني رقم 10 الذي يربط قسنطينة بتبسة وتمثل المدينة مقر البلدية ويميز مجال الدراسة الجبال حيث يشغل أكبر نسبة



وهي على شكل سلسلة جبلية متواصلة شرقا وجنوبا تحتل **40%** من المساحة الإجمالية مع ارتفاعات تتراوح

بين **1100 م** و **1500 م** منها جبل السطح **1127م**، جبل بوزيان **1320م**، جبل بوروح **1295م**.

لمزيد من التفاصيل أنظر خريطة الموقع الجغرافي لمدينة الحمامات (01).

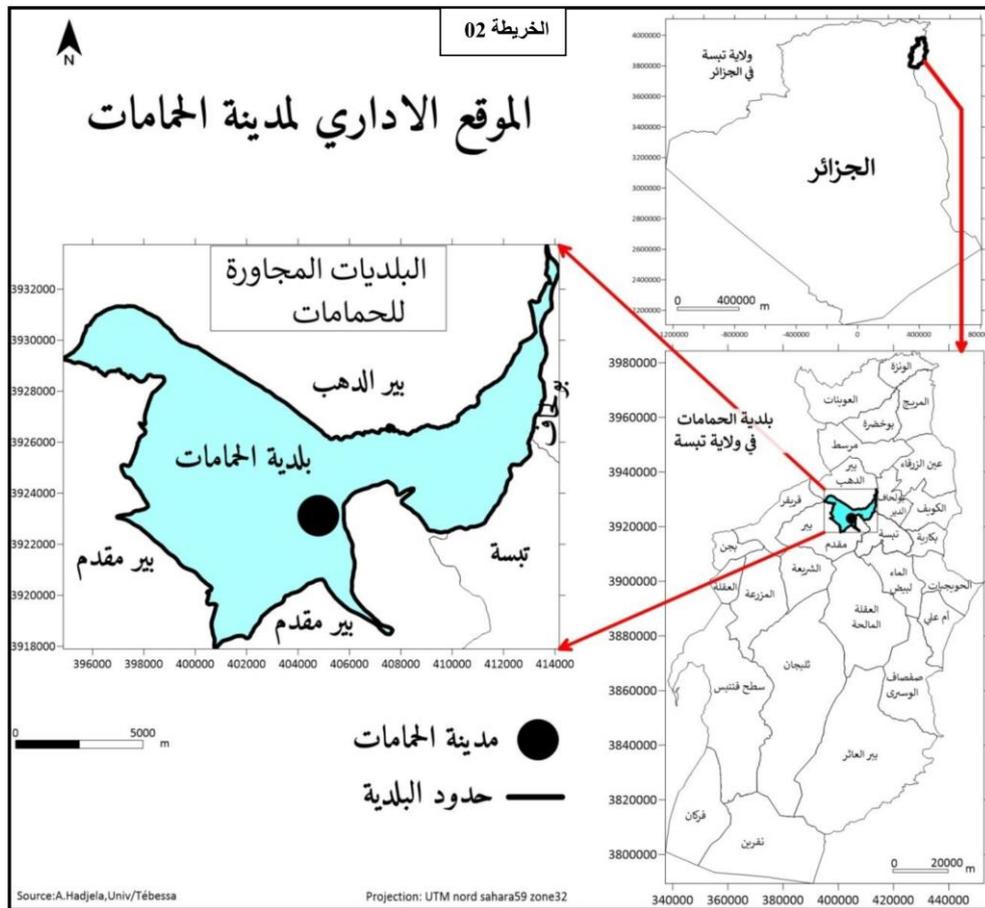
1- 2 الموقع الفلكي:

تقع الحمامات على خط العرض 35° و 27° شمال خط الإستواء، وخط الطول 07° و 56° شرق غرينيتش ان هذا الموقع يفيدنا زيادة على معرفة المراجع أو الاحداثيات الخاصة بالمدينة ، بانها تقع بالمنطقة المعتدلة الحارة المتوسطة .

1-3 الموقع الإداري: مدينة الحمامات هي مقر بلدية ومن أهم بلديات ولاية تبسة ، حيث تتربع على

مساحة قدرها 89.64 كلم²، وهي تابعة إداريا لدائرة بئر مقدم ، حيث يحدها من : الشمال: بلدية بئر الذهب من الجنوب والجنوب الغربي: بلدية بئر مقدم ومن الشرق: بلدية بولحاف الدير وبلدية تبسة ، من الجنوب الشرقي : بلدية تبسة.

والخريطة (02) تبين لنا الموقع الاداري للمدينة ضمن الاقليمين الجهوي والوطني



(2) مركبات الموضع :

"ان طبيعة المكان هي التي تحدد نوع الوظيفة التي قامت من اجلها المدينة ، و على هذا الأساس فان لدراسة الموضع أهمية بالغة من اجل التعرف على عناصر قيام المدينة² ، حيث تبرز لنا دراسة هذا العنصر بوضوح المظهر العام للمدينة ، وامكانية توسعها وتطورها على ضوء طبوغرافيتها و كذا مدى حظوظها في مجال الثروات الطبيعية ، كما أنها تساعدنا على إبراز عوامل الضعف و القوة الممكن استغلالها و الاعتماد عليها في عمليات التهيئة ، فدراسة الظواهر والمساحة التي تحتلها المدينة ذلك ما نقصد به الموضع³.

(1-2) طبوغرافية السطح : تلعب دورا هاما في عملية التهيئة الحضرية و توطين المشاريع التي تندرج فيها، فالأشكال المختلفة للسطح تجبرنا عل التحكم في تنظيم و تحديد شكل ونوع الاستخدام .
اعتمادا على خريطة طبوغرافية مدينة الحمامات (الخريطة رقم 03) يتبين لنا أن مجال الدراسة عبارة عن موضع سهل منبسط في الجهتين الغربية والشمالية وتزداد الارتفاعات بالاتجاه شرقا وجنوبا وعموما تتراوح ارتفاعات المدينة بين (805-929 م). لإبراز التغيرات المسجلة في ارتفاعات المدينة اعتمدنا ثلاثة مقاطع طبوغرافية، أحدها يقطع المدينة من الجهة الشمالية الشرقية إلى الجهة الشمالية الغربية ويتبين من خلال المنحنى أن الارتفاع يزداد في المنحى ذاته، والأخر يقطعها بالوسط من الغرب إلى الشرق حيث يزداد الارتفاع أيضا والثالث يقطعها في الجهة الغربية من الوسط متجها نحو الجنوب الشرقي حيث تزداد الارتفاعات لتزيد عن 929 مترا في نفس الاتجاه.

² محمد الهادي العروق : مدينة قسنطينة دراسة في جغرافية العمران - سنة 1984 ص 18 .

³ علي حجلة : النمو الحضري وأفاق التوسع لسنة 2010 رسالة ماجستير في تهيئة المجال بمعهد علوم الأرض ، جامعة قسنطينة 1999 .

المقطع A

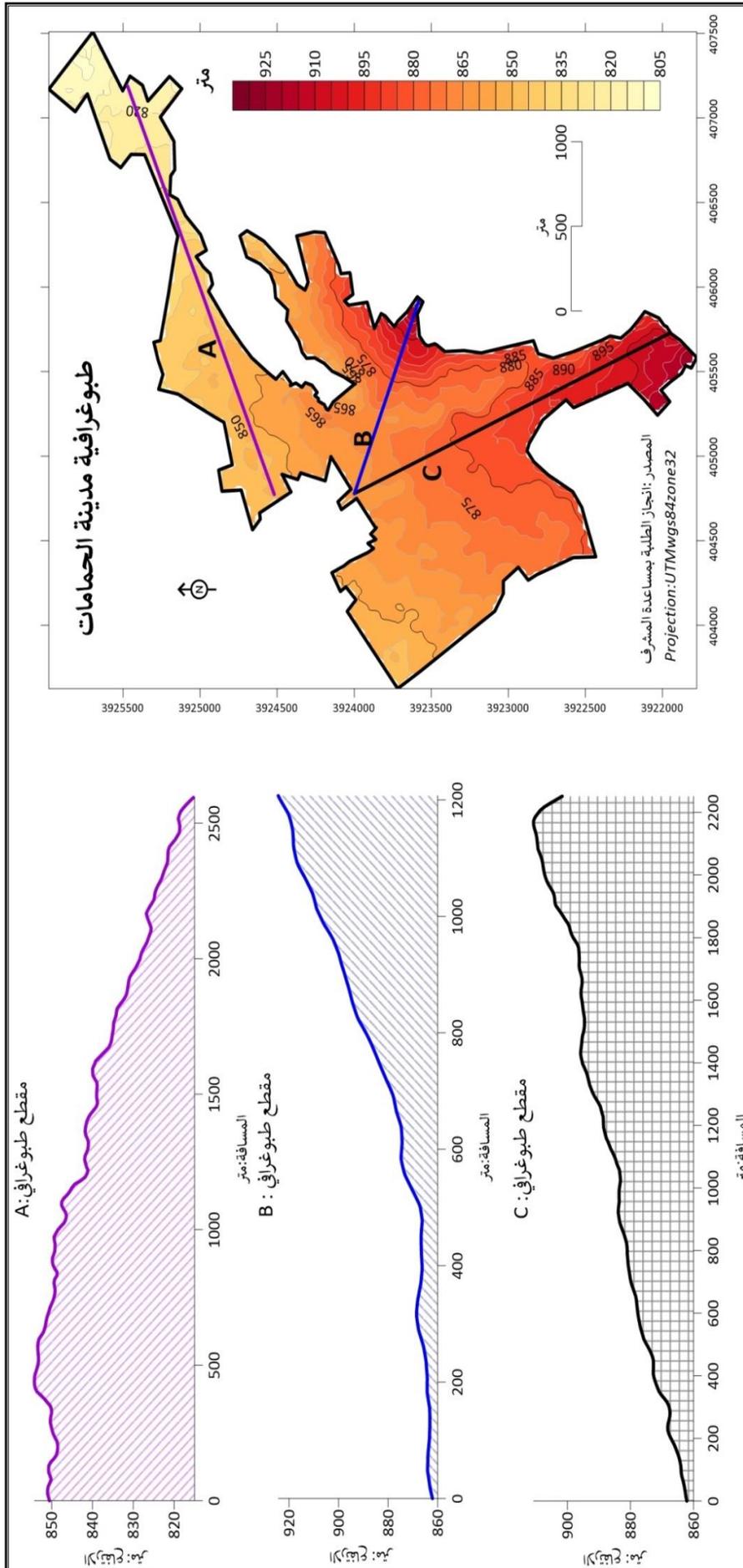
يقطع المدينة من الجهة الشمالية الشرقية إلى الجهة الشمالية الغربية وهو يبرز وجود سهل ذو انحدار متغير بانتظام حيث لا تظهر به تغيرات بارزة في نسبة الانحدار.

المقطع B

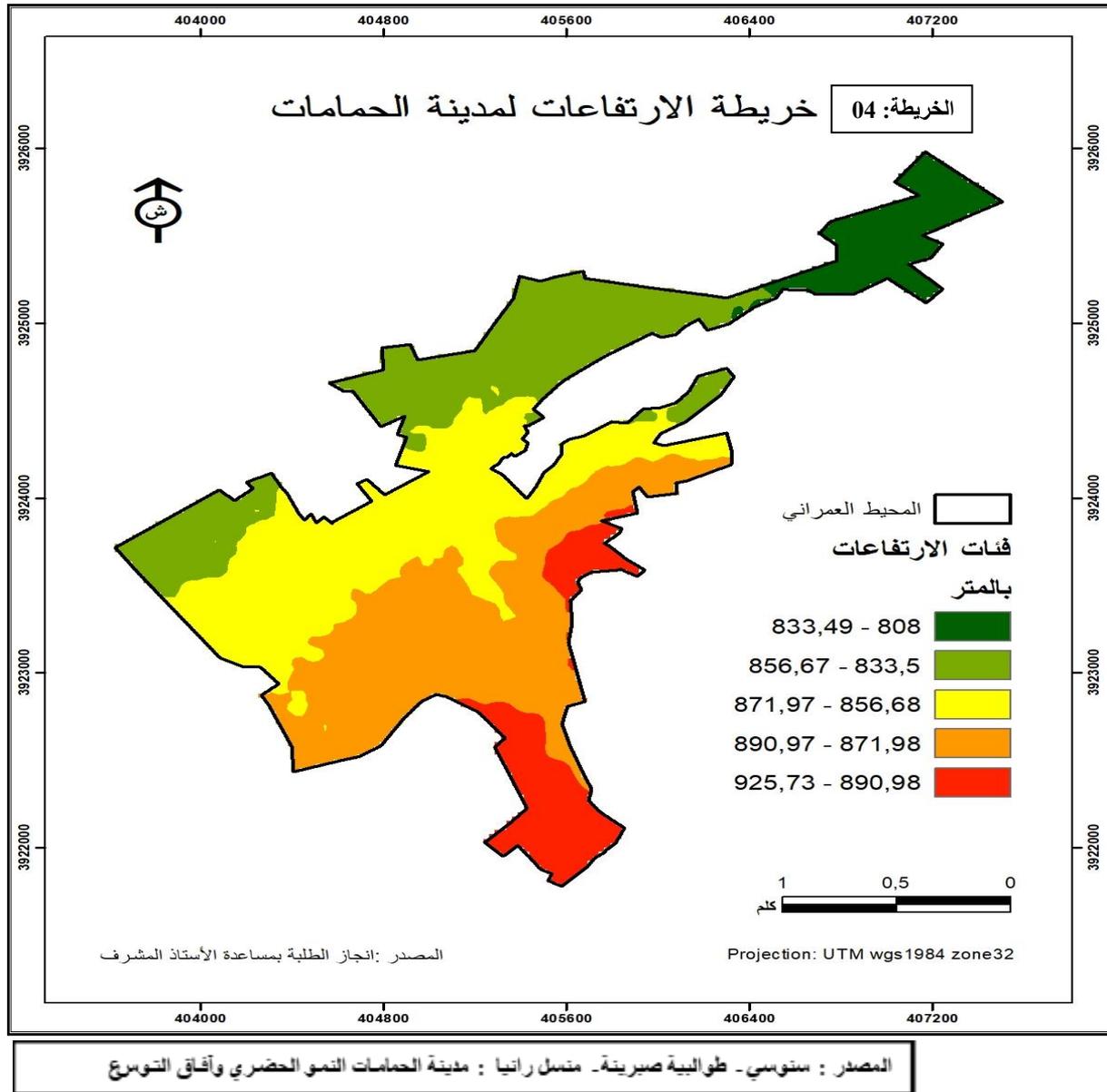
يقطع المدينة بالوسط من الشمال إلى الجنوب خلال هذا المقطع يظهر لنا السهل ذو سطح متموج قليلا ينخفض في الجهة الشمالية ويحقق أقصى ارتفاع له في الجهة الجنوبية تحت أقدام جبل السطح يتخلل هذا المقطع واد بوعكوس.

المقطع C

يقطع المدينة في الجهة الغربية من الشمال إلى الجنوب يبرز لنا انحدار متغير بانتظام .
مما سبق فان أهم مميزات سهل مدينة الحمامات انه ذو ميل معتدل عموما إضافة إلى عدم وجود تضرسات واضحة على سطحه وخاصة في الجهتين الشمالية والغربية والامر يختلف شرقا وجنوبا.



(2-2) الارتفاعات: من خلال الخريطة التالية يتبين لنا امتداد المحيط العمراني بين 833 مترا بأقصى



شمال شرق المدينة وهو ما يتوافق مع سهل المرجة و925 مترا بأقصى الجنوب والشرق جبال يوكوس وهضبة تازيننت وفي ذات المنحى تزداد الارتفاعات متوسط الارتفاعات يقدر بـ (865 مترا)، يتضح أيضا وجود 05 فئات للارتفاعات، لا تحتل الفئة الاخيرة سوى 41,71 هكتار أو ما يعادل 10,04% أما بقية الفئات التي لا يزيد الارتفاع فيها عن 890 مترا فتحتل الأجزاء المتبقية الغالبة على المحيط العمراني. ، أو بمعنى آخر أن التجانس هو السمة المميزة للارتفاعات بمدينة الحمامات.

3-2 الانحدارات:

تعتبر الانحدارات من بين مظاهر السطح التي لها تأثير في تخطيط المدن والعمران واختيار أماكن التعمير لذلك فدراساتها تكتسي أهمية بالغة في الوسط الطبيعي سنتطرق إلى دراسة الانحدارات في بلدية الحمامات بالمدينة بشكل تفصيلي إذ نميز ست فئات رئيسية من حيث درجة الانحدار. وهذا ما توضحه

الخريطة رقم 03 والجدول رقم 01 .

الجدول (01) توزيع الانحدارات بمدينة الحمامات			
رقم الفئة	حدود الفئة	المساحة (هـ)	%
1	3-0	143,592491	34,65
2	5-3.01	120,672585	29,12
3	8-5.01	83,596695	20,17
4	12-8.1	50,37549	12,15
5	15-12.01	13,150141	3,17
6	20-15.01	2,968418	0,71
المجموع	/	414,35582	100

المصدر: سنوسي - طوالبية صبرينة - منسل رانيا :مدينة الحمامات النمو الحضري وآفاق التوسع مرجع سابق

عند تحليلها قمنا بتقسيمها إلى ثالث فئات تتمثل في: يلاحظ عامة أن الطابع الغالب على السطح بمدينة

الحمامات هو الاستواء بحيث يقدر معدل الانحدارات بحوالي (4.75%) كما أن معامل الاختلاف⁴

يقدر بـ (3.22%) وهو صغير جدا ويعني سيطرة الانحدارات البسيطة على مجال الدراسة.

الفئة الأولى (0 - 5%) : تتواجد خاصة بالجهة الشمالية الشرقية و الشمالية الغربية من المدينة وهي

تحتل أكبر مساحة و تقدر بـ 264,265076 هكتار وهي تمثل حوالي 63,77 % من المساحة الإجمالية

المقدرة بـ 414,35582 هكتار وهي ذات انحدار ضعيف وهي عموما أراضي ذات صلاحية للتعمير إلا

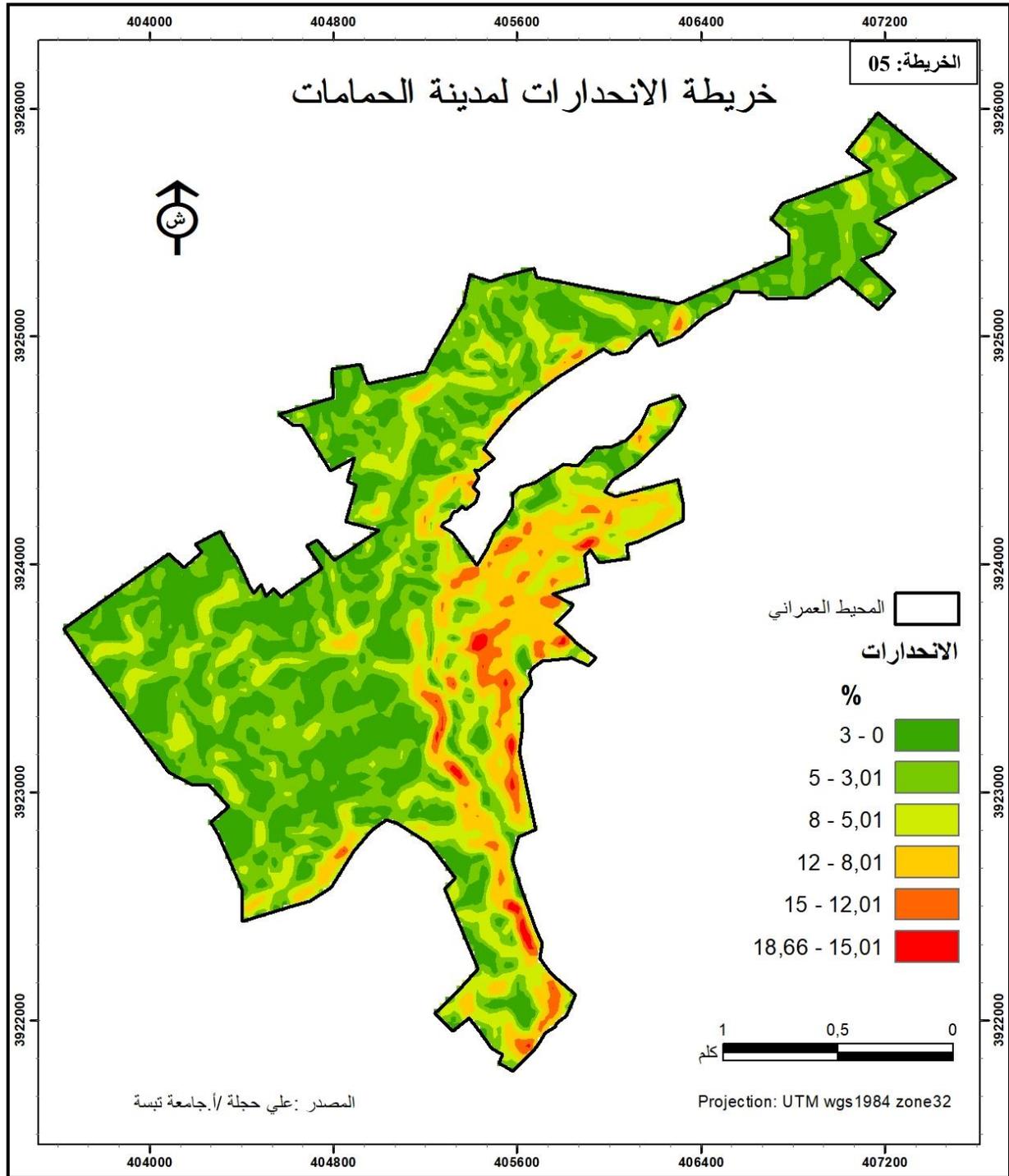
⁴ معامل الاختلاف = (الانحراف المعياري / المتوسط) x 100

أنها تتطلب منا خلق انحدار لسد مختلف الشبكات مما يتطلب زيادة التكلفة غير أنه الاستغلال الفلاحي للأراضي يحول دون استغلالها وهذا ما ينطبق على الفئة الجزئية 0-3 %.

الفئة الثانية (5.01 - 12%) : تمتد بأجزاء عدة من النسيج العمراني وخاصة بالجهة الشرقية و تعتبر جد صالحة للتعمير لا تتطلب عمليات تسوية كبيرة و تشكل مساحة قدرها 133,972185 هكتار و تمثل نسبة 32,33% من المساحة الإجمالية .

الفئة الثالثة (12.01-20%) : تتواجد بمساحات صغيرة مقارنة بمساحات الفئات السابقة، تقع في الجهة الجنوبية وجزء بالشرق وهي غير صالحة للتعمير تتميز بوجود انحدار كبير يستوجب تكاليف باهظة أثناء

عملية الانجاز تقدر مساحتها بـ 16,118559 وبنسبة 3,88 % أنظر خريطة الانحدارات لمدينة الحمامات.



(3) التركيب الجيولوجي :

إن أي دراسة طبيعية لا بد تصاحبها دراسة جيولوجية لكون هذه الأخيرة هي الأساس المعتمد عليه في تحديد مناطق التوسع وتشبيد المشاريع ولتفادي أي خطر يهدد البنايات ، لذا يجب المعرفة المسبقة للتكوين الصخري المكون لأي منطقة أي موضعها وذلك لتحديد مدى تعرضه (الموضع) للحركات التكتونية بناء

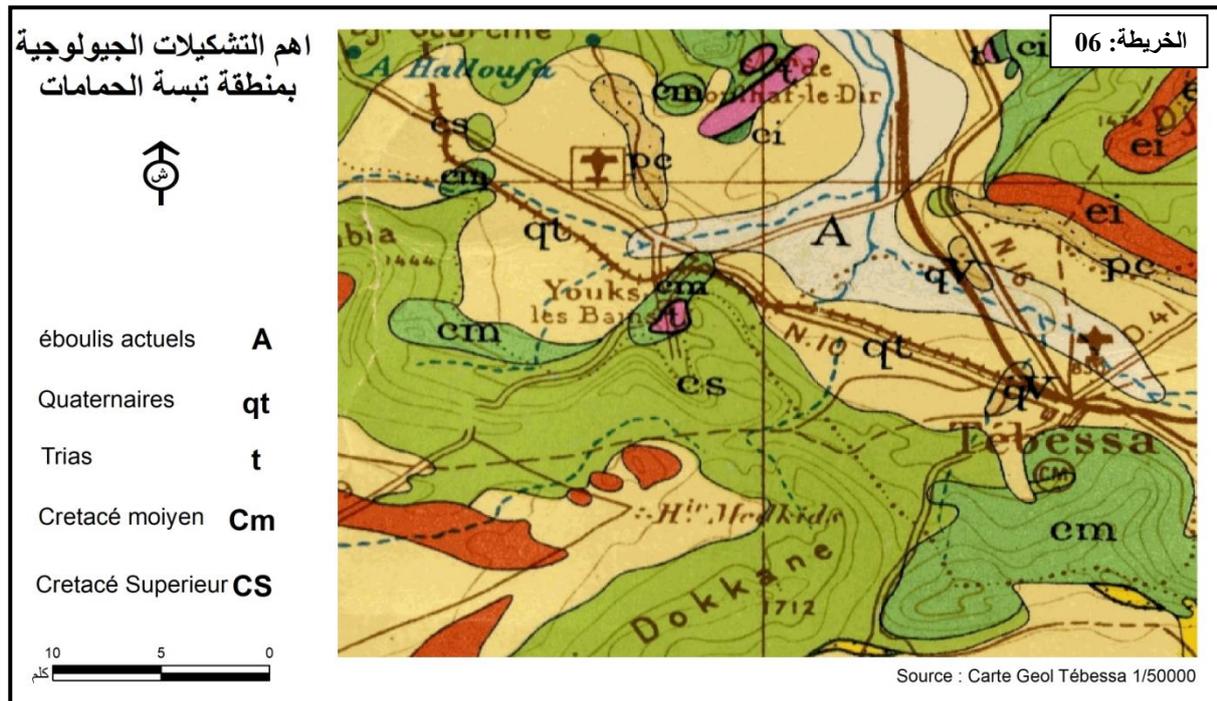
على طبيعة التشكيلات التي تميزه حديثة غير مستقرة أم قديمة أكثر استقرارا وبالتالي معرفة مدى صلاحية الأرض للتعمير .

ولتحديد التركيب الجيولوجي لمنطقة الحمامات تم الاعتماد على دراسة التكوينات الصخرية لها حيث بين لنا التركيب الجيولوجي للمنطقة أنها تعود للزمن الثاني والزمن الرابع كما توضحه الخريطة ومن التشكيلات الجيولوجية السائدة بها:

تكوينات الزمن الثاني: نلاحظه يتكون من الترياسي، وهو يتواجد بالجهة الغربية على قمم الجبال، تكويناته عبارة عن طين ومارن جبسي.

تكوينات الترياسي:

يرتكز في الجهة الشمالية الشرقية وكذا بالجبال الشرقية تكويناته كلس + مارن وأحيانا تتواجد على شكل



صفائح نجدها خاصة بجبل السطح بسلك 100 م

تكوينات الترياسي السطحي: بجبل أوزمور بالجهة الشرقية، تكويناته عبارة عن كلس كتلي ويتواجد به المارن بكثرة .

تكوينات الزمن الرابع : تتضح اكبر تكويناته عند أقدام الجبال وكذا بالوديان و السهول أين يشغل مساحة مهمة عبارة عن طين ورمل إضافة إلى الحصى و طمي حديث وكذا قشور الكلس شمال وشرق المدينة بصفة خاصة أنظر خريطة اهم التشكيلات الجيولوجية لمنطقة الحمامات - تبسة الحمامات رقم (06) .

(4) جيوتقنية الأراضي :

تعتبر هذه الدراسة ذات أهمية بالغة في التهيئة العمرانية حيث نبرز من خلالها قوة تحمل الأراضي للبنىات و كذلك معرفة الأراضي الصالحة للتعمير و الأخرى غير الصالحة ، وذلك من خلال الدراسة الطبيعية ، الطبوغرافيا ، الانحدار و الجيولوجيا (التركيب الصخري)، و بمطابقة العناصر السالفة الذكر نحصل على الخريطة الجيوتقنية و التي من خلالها تم الحصول على ثلاث فئات من الأراضي وفق قدرتها على تحمل المنشآت والبناء :

* **أراضي صالحة للبناء:** وهي أراضي ذات انحدار يتراوح بين 5-12 % ، ذات تكوينات صلبة و

مقاومة عالية متراسة ، تحتل مجال واسع و تتواجد تقريبا بالمركز العمراني و بجواره بالجهة

الشمالية الشرقية ، و هي صالحة للبناء من النوع R+4

* **أراضي متوسطة الصلابة للبناء :** تتميز بمقاومة عالية ذات انحدار من 12-20 % وتضاريس

موجة، واسعة المساحة وتتواجد بالجهة الغربية وجزء منها بالجهة الشرقية

* **أراضي غير قابلة للبناء:** وهي أراضي عديمة الانحدار من 0-5% وذات مقاومة ضعيفة تسمح

بإنجاز محتفظات لتستغل في سقي الأراضي الفلاحية وتتواجد بالجهة الشرقية الجنوبية والشمالية الشرقية للمنطقة.

(5) الشبكة الهيدروغرافية :

تقع مدينة الحمامات ضمن الحوض الطبوغرافي (تبسة الحمامات) الذي يمتد على مساحة 959

كلم² يخترقها وادي بوعكوس الذي يلتقي مع الوادي الكبير بسهل المرجة شمال شرق المدينة ، وهو

يمتاز بجريان مياهه معظم أيام السنة ويعتمد في تموينه بالدرجة الأولى على مياه منابع يوكوس الجوفية

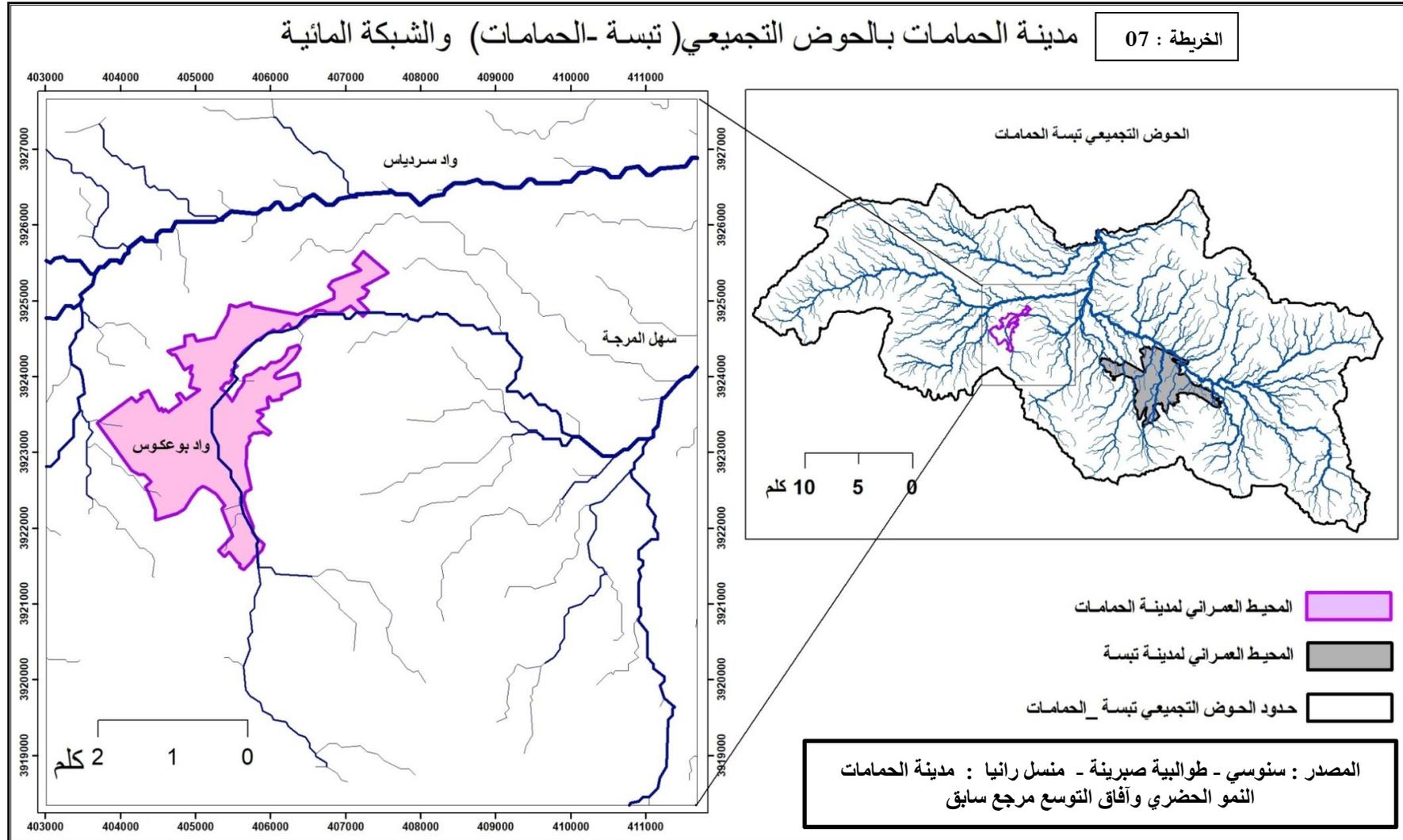
ذات الاصل الكارستي ، وبالتالي فان واد بويكوس يمثل ارتفاعا طبيعيا ويؤثر في عملية توسع المدينة

عمرانيا ، ويلاحظ أيضا امتداد واد سردياس شمال وغرب المدينة وهو با الاضافة الى الاراضي الفلاحية

الممتدة غرب المدينة يحول دون استمرار توسعها غربا بسبب عائق التعرض للفيضانات لاستواء السطح ، إضافة الى الاستعمال الفلاحي الذي يفترض حمايته من التوسع العمراني .

وتعد منطقة الحمامات منطقة غنية بالمجري المائية وخاصة منها المؤقتة ، وبحكم مناخ المدينة و المنطقة عامة "نصف الجاف" فإنها على غرار مناطق السهول أو الهضاب العليا تتعرض للأمطار فيضانية أو سيلية جارفة تؤدي لتعرض الأجزاء الغربية من المدينة للفيضانات ، خاصة وان المدينة ستأخذ هذا الاتجاه وفق ما تضمنه المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير مابين البلديات على المدى البعيد لمزيد من التفاصيل أنظر الخريطة رقم 06 ومن بين الأودية الموجودة أيضا : واد عين شابرو ، واد سردياس ،

واد بوعكوس وقد أشرنا اليه منبعه مرتفعات يوكوس، واد بوديس : يقع غرب التجمع ، واد القصب و منبعه عين شبرو لیتجه نحو مرسط شمالا.



(6) المناخ:

إذا كان المناخ العام Macro climatologie يهتم بدراسة الظواهر المناخية لأجزاء واسعة من سطح الأرض ، فإن علم المناخ التفصيلي Micro climatologie يعنى بدراسة الحالات المناخية لمناطق محدودة جدا من سطح الأرض مثل مناخ المدن⁵ . لذا فإننا نتطرق لهذا العنصر لأهميته في التخطيط العمراني.

(1-6) الأمطار:

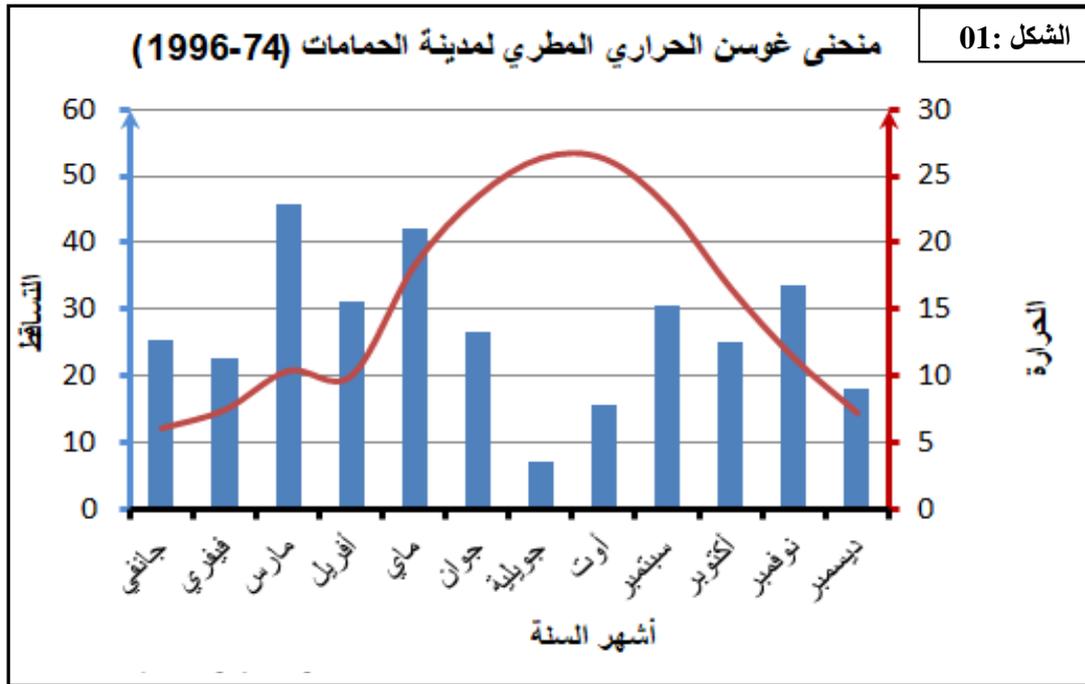
بأمطار نوعا ما ضعيفة تعد بـ 323.89 ملم في السنة والجدول التالي يبين التساقطات الشهرية المسجلة في محطة يوكوس الحمامات من سنة 1974 إلى 1996 أي خلال 22 سنة والتي كان متوسطها أي 323.89 ملم/السنة وحد أدنى خلال السنة الجافة يعد بـ 183.3 وحد أقصى بـ 520.2 ملم. السنة والشهر الأكثر تساقطا هو شهر مارس، حيث يصل المعدل إلى 45.7 ملم والأقل هو شهر جويلية بمعدل يصل إلى 7.2 ملم، إذن فهو نظام مطري يميز الهضاب العليا معظم أمطاره تسقط في الربيع والخريف أنظر الشكل البياني الحراري المطري "غوسن" حيث يتبين امتداد فترة الجفاف لما يزيد عن 05 أشهر .

- جدول رقم 02: معدل التساقط ما بين 1974 و 1996 الشهري والسنوي:

المجموع	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جوان	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي
323.89	18.15	33.68	25.07	30.52	15.57	7.20	26.53	42.19	31.13	45.7	22.7	25.45

المصدر: PDAU2012

⁵ أصول الجغرافيا المناخية ذ/حسن سيد أحمد أبو العينين . دار النهضة العربية للطباعة والنشر بيروت . الطبعة الثالثة 1975 ص18



المصدر: سنوسي - طوالبية صبرينة - منسل رانيا : مدينة الحمامات النمو الحضري وآفاق التوسع مرجع سابق

(2-6) الثلوج: معدل تساقط الثلوج ببلدية الحمامات حوالي 6.8 يوم/السنة.

(3-6) الحرارة: والتي لها دور في تحديد نمط السكن ومادة البناء وتلعب دورا كبير من الناحية الصحية وأيضا الاقتصادية فالمناطق التي لا تتعرض لأشعة الشمس يكون لها ارتباط كبير بعدد من الأمراض حسب الخبراء لان نصف الغرفة المنزلية يجب ان يكون معرض للشمس و لهذا يجب الأخذ بعين الاعتبار عرض الشوارع وتباعد البنايات عن بعضها البعض.

جدول رقم 03 المتوسط الشهري الحراري للفترة الممتدة من 1974 و1996

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الحرارة الدنيا	1.9	2.7	4.7	7.3	11.4	15.9	18.8	18.4	16.1	11.3	6.3	3.0
الحرارة القصوى	10.3	12.3	16.1	2.8	25.2	31.6	34.8	34.1	29.2	21.8	16.0	11.15
المتوسط	6.1	7.5	10.4	10.05	18.3	23.45	26.3	26.25	22.65	16.55	11.35	7.25

المصدر: PDAU 2012

(4-6) الرياح:

منطقة الحمامات معرضة للرياح نظرا لتضاريسها المسطحة و كذلك لعدم وجود حواجز (التشجير) والرياح السائدة هي رياح شمالية غربية بمعدل 35 % و التي تساعد خاصة على جذب الأمطار

، أما رياح السيروكو الساخنة والجافة صيفا تهب 16.20 يوم خلال السنة خاصة في فصل الصيف من الجنوب إلى الشمال بالفترة الجافة ابتداء من افريل حتى سبتمبر و تكون مرتفعة خاصة في شهر جويلية بـ 4.8 يوم في السنة و جوان بـ 3.2 يوم في السنة.

5-6) مدينة الحمامات ضمن النطاق المناخي شبه الجاف ذو شتاء شبه بارد :

ولتحديد نوع مناخ مدينة الحمامات تم الاعتماد على تطبيق معامل أومبرجي Quotient d'emberger

$$Q = 33,79$$

ودرجة الحرارة الدنيا لشهر جانفي قدرت بـ 1.9 وهذا خلال الفترة الممتدة من 1974 و 1996 وبالتالي

يمكن تصنيفها ضمن النطاق شبه الجاف ذو شتاء شبه بارد.

Q	متوسط التساقط السنوي P	م د الحرارة القصوى لشهر جويلية M	م د الحرارة الدنيا لشهر جانفي m
33,79	323.89	34.8	1.9

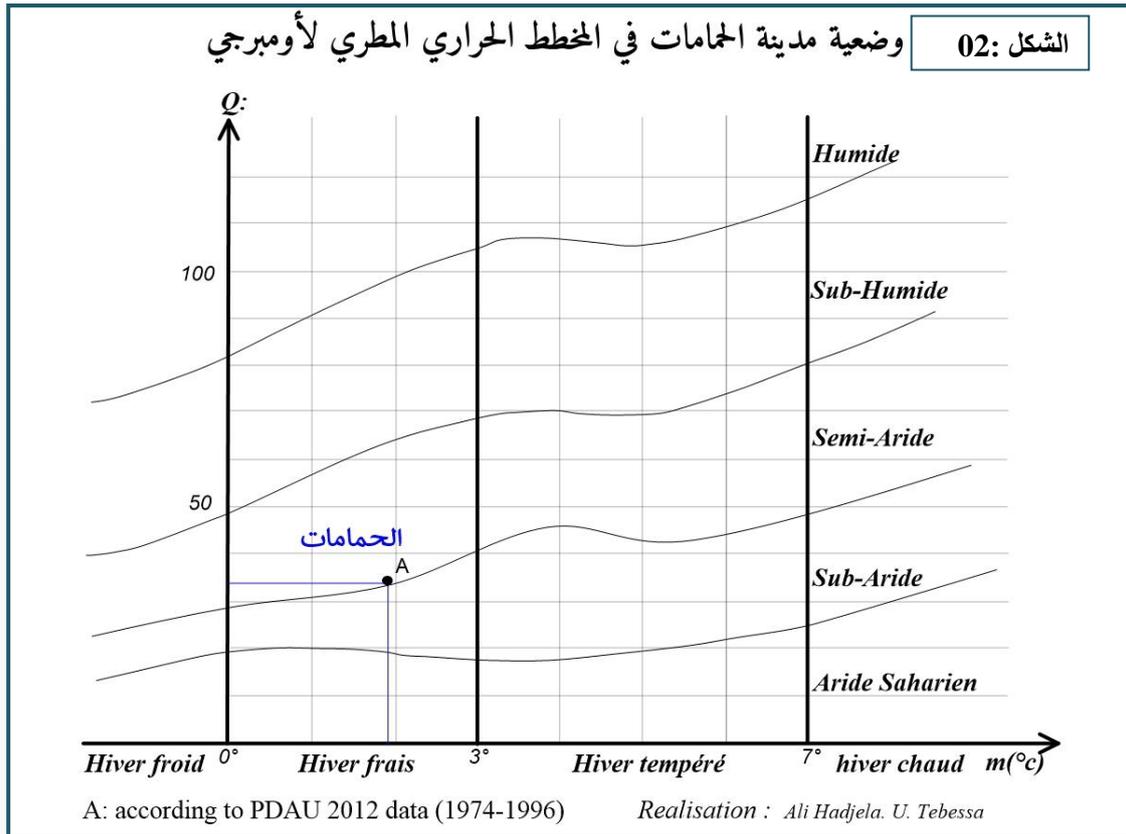
$$Q = (1000P) / [(M + m) / 2] (M - m)$$

حيث :

P معدل التساقط السنوي

M : متوسط درجات الحرارة القصوى لأكثر الشهور حرارة ، تؤخذ القيم بالدرجة المطلقة .

m : متوسط درجات الحرارة الدنيا لأكثر الشهور برودة ، تؤخذ القيم بالدرجة المطلقة.



معامل أومبرجي يستند الى المعطيات الخاصة بكمية التساقط السنوي، ودرجة الحرارة الدنيا لأبرد شهر في السنة ألا وهو شهر جانفي ودرجة الحرارة القصوى لأحر شهر في السنة وهو شهر جويلية، نتيجة الحساب تشير الى أن النطاق المناخي السائد في مدينة الحمامات هو النصف الجاف ذو شتاء شبه بارد Semi-aride à hiver frais السائد في مناطق الهضاب العليا الجزائرية غير أن وضعية المدينة في الشكل البياني الحراري المطري لأومبرجي تبدي اقترابها من النطاق شبه الجاف ذو شتاء شبه بارد .

انتماء المدينة الى النطاق نصف الجاف يتأكد لنا بحساب قيمة مؤشر الجفاف لديمارطون

$Indice\ de\ demartonne = P/(T+10)$ الذي يساوي 12,7 أي ان قيمة المؤشر محصورة بين 10 و20 وهو ما يجعل النطاق السائد بالمدينة نصف جاف ، ومن مميزاته تدبب الأمطار (الانحراف المعياري لكميات التساقط الشهري يساوي 10,78 وبالتالي فان معامل الاختلاف يصل 40 %) عبر أشهر السنة ، ونفس الشيء عبر السنوات من جهة أخرى وتكون أمطاره فيضانية مما يجعل الأجزاء المستوية من المدينة

عرضة للفيضانات ، خاصة شمال وغرب المدينة وهو ما يفرض ضرورة أخذه في الحسبان بالنسبة لتوسع المدينة مستقبلا.

(7) الاتفاقات الطبيعية والبشرية:

من المعروف أن الارتفاقات تعتبر عائقا لعملية التوسع العمراني ،وتحتل جزء من استخدامات الأرض لكن يمنع فيها التعمير لهذا يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار في التخطيط للتعمير ، وهناك نوعان من العوائق عوائق طبيعية وعوائق تكنولوجية خاصة في مدينة الحمامات حيث أنها تشكل إحدى العوائق الرئيسية التي تحد من توسع المدينة أو تحكم هذا التوسع .

العوائق و الارتفاقات :

يعرف الارتفاق في القانون المدني الجزائري على أنه حق يحد من منفعة عقار لفائدة عقار آخر لشخص آخر وهي نوعان طبيعية و تكنولوجية .

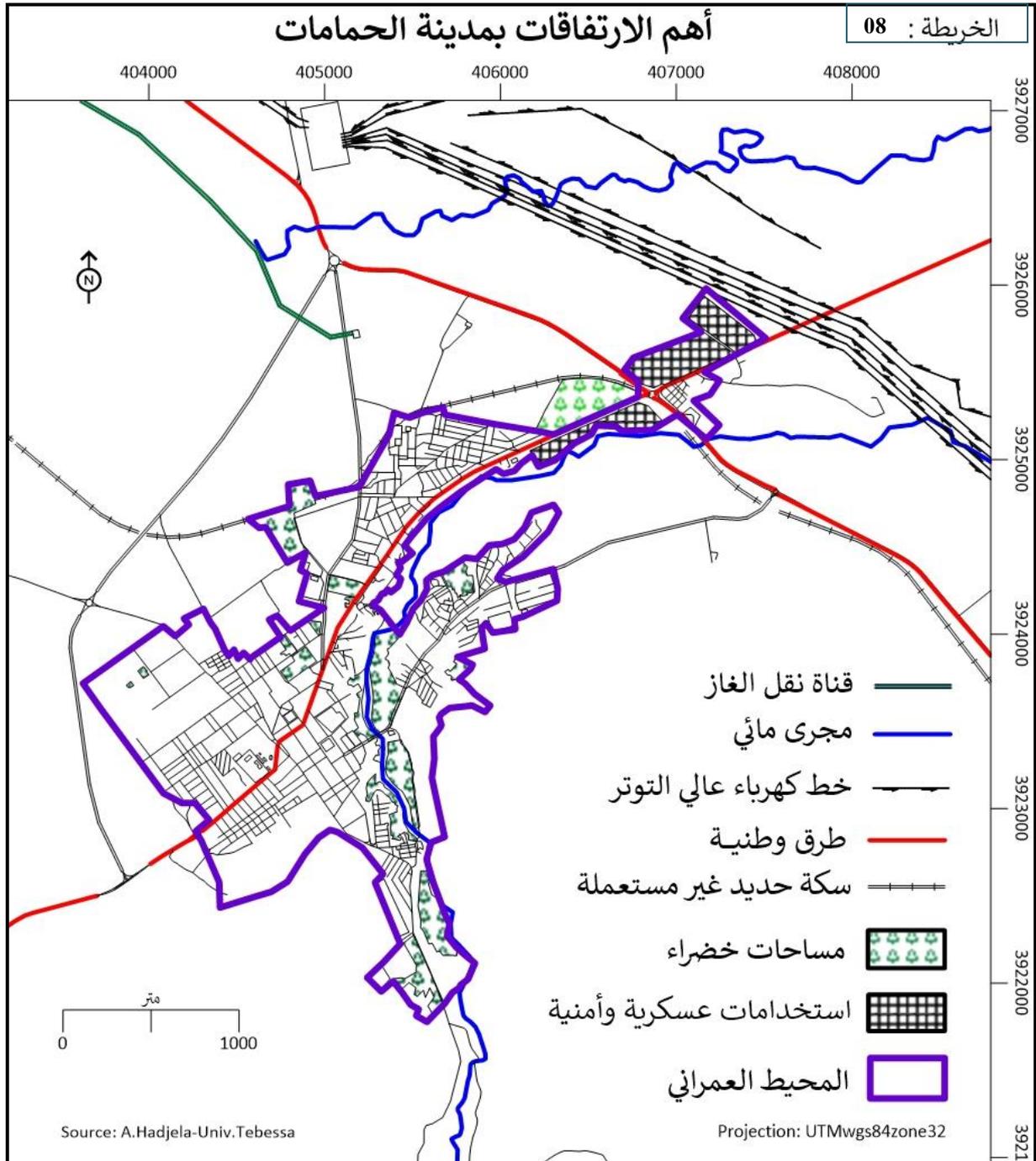
1)العوائق الطبيعية: وهي كل من الارتفاقات الموجودة في الطبيعة

1-1)الأراضي الفلاحية: في أي دراسة عمرانية لابد من معرفة الأراضي الفلاحية الموجودة بالمنطقة و ذلك للمحافظة عليها أو حمايتها من التوسع العمراني العشوائي، من خلال دراستنا وجدنا أن بعض الأراضي الفلاحية بالمنطقة تم إلغاء تصنيفها الفلاحي عن طريق المرسوم التنفيذي رقم 11/ 237 المؤرخ في 09 جويلية 2011 و كذا المرسوم التنفيذي رقم 11/ 239 المؤرخ في 09 جويلية 2011 المتضمن التصريح بالمنفعة العامة لكون هذه الأراضي أصبحت ذات مردود ضعيف وتخصيصها لإنشاء أقطاب حضرية جديدة لتخفيف الضغط على المراكز الحضرية الموجودة .

1-2) ارتفاع الوديان: هو ارتفاع مائي يقاس ابتداء من سرير الواد مجال الأمن ارتفاعها يحسب عمقها ضرب 2م وهي 20م من كلا الجانبين.

1-3) ارتفاع الغابات :وهو ارتفاع مؤرخ في القانون 12/ 24 بتاريخ 23/2006

- 1-4) ارتفاع النقب : وهو ارتفاع يكون على بعد 25X02 م من البئر .
- 2) الارتفاعات التكنولوجية: وهي كل ارتفاع أو عائق قام به الإنسان وهي أنواع:
- 2-1) المقابر: يمنع إنشاء أي بناية سكنية أو وظيفية تقل عن 35 متر من محيط المقابر
- 2-2) أنبوب الغاز الطبيعي: يتطلب ارتفاعه 75 متر من الناحية والأخرى للمحور .
- 2-3) خط كهربائي متوسط التوتر: 30 كيلفولط تتطلب ارتفاع قدره 15 متر من الناحية والأخرى بالنسبة للخط وعمود الخط الكهربائي .
- 2-4) خط كهربائي متوسط التوتر: 60 حتى 220 كيلفولط ارتفاع قدره 25 مترا من الجهتين .
- 2-د- ثكنة عسكرية: يمتد الارتفاع 200 متر من السور .
- 2-هـ - شبكة الطرق : حيث الطريق الوطني ارتفاعه 50 م أي 25 م من كلا جانبي الطريق أما الطريق الولائي ارتفاعه 30 م أي 15 م من كلا جانبي الطريق .



وتتمثل هذه الارتفاعات بمدينة الحمامات في مجريي واد بوعكوس الذي يخترق المدينة من الجنوب نحو الشمال متجها شرقا ، وسردياس شمال المدينة على الخصوص كارتفاعات طبيعية ، وخطوط الكهرباء عالي التوتر شمال المدينة وقناة نقل الغاز في الجهة الشمالية الغربية ، إضافة الى الطريق الوطني رقم 10 المتجه نحو الشمال الغربي ، والوطني رقم 83 يأخذ اتجاهها معاكسا. ويضاف الى ذلك طرقا أخرى يجب أن

تحضى بمسافات أمنية أثناء توسع المدينة ، ومنها الطرق الاجتيايية ، كذلك الشأن بالنسبة لخط السكة الحديدية غير المستغل والذي قد يشكل مستقبلا أحد الحلول المقترحة للنقل بواسطة التراموي للسكان مستقبلا، ولربط المدينة بالمدينة الأم ومدينة بكارية شرقا ، كما تشمل الارتفاقات بالمدينة المساحات المشجرة أو الخضراء بالمدينة التي تنتشر بجهات عدة وخاصة بالقرب من واد بوعكوس بالقطاعين العمرانيين 3، 4 وكذا القطاع 05 على شكل بساتين معظمها تابعة للقطاع الخاص ، نأمل اعادة تصنيفها مستقبلا لتكون متنفسا للمدينة كمساحات خضراء مهيئة أو مساحات حضرية مشجرة ، تبلغ مساحتها حوالي 42 هكتار، والاستخدامات العسكرية كالتكنة ، وهذه الارتفاقات كانت تكنولوجية أو طبيعية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار في التخطيط لنمو المدينة مستقبلا أو تلبية احتياجاتها الحالية .

خلاصة الفصل :

من خلال دراستنا لخصائص الموقع و الموضع و الارتفاقات لمدينة الحمامات نجد مايلي:

- موقع جغرافي مهم جعل منها منطقة جذب للسكان وهو اضافة الى البعد التاريخي الروماني الذي يميزه يتمتع بالقرب من مدينة تبسة التاريخية وعاصمة الولاية ، تبعد مدينة الحمامات بـ 29 كلم عن مدينة الشريعة و بـ عن 38 كلم عن مدينة مسكيانة و بـ 50 كلم عن معبر بوشبكة الحدودي .

- تركيب جيولوجي صلب عموما لا يشكل عائقا أمام التوسع العمراني خاصة في الجهة الجنوبية والجنوبية الشرقية والشرقية وأقدام الجبال ، غير أن الجزء الشمالي تميزه تشكلات رباعية ، والامتداد الى أقصى الشمال غير محدد بالنظر لحدثة التكوينات الصخرية بالقرب من مجاري الأودية ، زيادة على الاستغلال الفلاحي للاراضي الذي يحول دون توسع العمران .

- تبين لنا أيضا أن النطاق السائد بالمدينة نصف جاف ذو شتاء شبه بارد، المتميز بتذبذب الأمطار عبر أشهر السنة، ونفس الشيء عبر السنوات كما تكون أمطاره فيضانية مما يجعل الأجزاء المستوية من المدينة عرضة للفيضانات، خاصة شمال وغرب المدينة وهو ما يفرض ضرورة أخذه في الحسبان بالنسبة لتوسع المدينة مستقبلا كما أن خصائص هذا المناخ يجب أن تؤخذ في الحسبان في عملية هندسة البناء وفق مبدأ الاستدامة والاقتصاد في الطاقة.

الفصل الثاني

التحليل العمراني بمدينة الحمامات

مقدمة:

1) التطور السكاني

1-1) مراحل التطور السكاني:

1-1-1) المرحلة الأولى (1966-1977)

1-1-2) المرحلة الثانية (1977-1987)

1-1-3) المرحلة الثالثة (1987-1998)

1-1-4) المرحلة الرابعة (1998-2008)

1-1-5) المرحلة الخامسة (2008-2022)

2-1) العوامل المتحكمة في التطور السكاني

1-2-1) الزيادة الطبيعية

2) تركيب السكان

2-1) التركيب العمري والنوعي للسكان

التطور العمراني

3) استخدامات الأرض بالمدينة

4) التجهيزات والشبكات

4-1) التجهيزات

4-2) الشبكات

خلاصة الفصل

مقدمة الفصل:

بعد استعراض أهم الخصائص الطبيعية لمدينة الحمامات، نتطرق إلى الدراسة السكانية - العمرانية التي تكتسي أهمية بالغة في المجتمعات المتطورة حيث أنها تعتبر المقياس الأساسي في تقدير الاحتياجات ومتطلبات السكان الحالية والمستقبلية وفي تحديد الخطط والسياسات التنموية المتعلقة بتطور السكان وتوفير أسباب الراحة لهم باعتبار أن العنصر البشري هو أساس أي استراتيجية.

1) التطور السكاني: تتضمن هذه الدراسة تحديد وتيرة النمو السكاني و الزيادة الطبيعية لأهميتها في معرفة حيوية المدينة و مستلزمات هذا النمو و التطور .

1: الدراسة السكانية:

تتجلى أهمية هذه الدراسة في تحديد تركيبة السكان، كثافتهم، نشاطاتهم...، وهذه العناصر أساسية في تحديد احتياجاتهم كالتشغل، السكن، والمساحات الخضراء، ومن هنا يتسنى لنا تقديم دراسة سكانية لمدينة الحمامات من خلال العناصر الآتية:

1.1: التطور السكاني:

تشهد مدينة الحمامات نمو متزايد للسكان وهذا ما يبينه الجدول والشكلين التاليين انطلاقاً من سنة 1966 إلى 2022، ومن خلال التعدادات الوطنية (1966.1977.1987.1998.2008) وتقديراتنا لسنة 2022 تبين لنا ان المدينة مرت بخمسة مراحل للتطور السكاني:

الجدول (04) تطور السكان ومعدل النمو السكاني لمدينة الحمامات (1966 - 2022):

التعداد	1966	1977	1987	1998	2008	2022 ¹
عدد السكان (ن)	2000	4000	8267	15085	19223	26976
معدل النمو (%)	6.5	7.53	5.61	2.45	2.45	2.45

المصدر: RGP2008 + (*): تقديرات الطلبة

P_N عدد سكان 2022 / P_0 عدد سكان 2008 / r معدل النمو بالمدينة 0.0245 / n الفرق بين 2022 و 2008

- المرحلة الأولى (1966-1977): هي مرحلة ما بعد الاستقلال وقد قدر معدل النمو السكاني فيها بـ 6.5%، وبلغ عدد السكان حوالي 2000 نسمة وهو عدد معتبر نتيجة لتحسن الظروف بعد الاستقلال واستقرار البلاد وانتشار الأمن.
- المرحلة الثانية (1977-1987): شهدت هذه المرحلة تواصل في النمو السكاني للمدينة حيث ارتفع من 2000 إلى 4000 نسمة سنة 1987، بمعدل 7.53%، "وسبب هذا

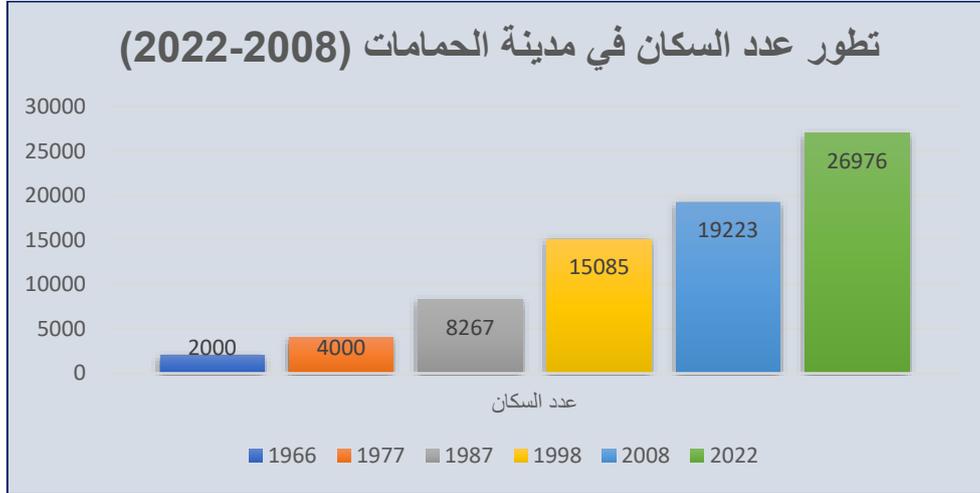
$$^1/P_n = P_0 (1+r)^n$$

الارتفاع هو التحسن المسجل في مستوى المعيشة والظروف الصحية للمواطن مما خفض نسبة الوفيات مع ارتفاع نسبة المواليد في مجتمع بنظام ديموغرافي تقليدي، التحكم في تسيير وتنمية التراب الوطني وتوزيع الاستثمارات بشكل عادل، ارتفاع مستوى التنمية والنزوح الريفي نحو المدينة بحثا عن العمل والتعليم لتحسين الظروف المعيشية بالمدينة، والامتيازات التي تتوفر بها.²

- **المرحلة الثالثة (1987-1998):** لازال عدد السكان في ارتفاع حتى هذه الفترة حيث قدر بـ 15085 نسمة بمعدل نمو 5.61%، ويعود ذلك الى عدم انتشار ثقافة تحديد النسل اضافة الى انتقال بعض السكان الى مدينة الحمامات خلال فترة العشرية السوداء.
- **المرحلة الرابعة (1998-2008):** في هذه المرحلة انخفض معدل النمو السكاني الى 2.45% بعدد سكان قدر بـ 19223 نسمة وهذا راجع الى انخفاض عدد الولادات بسبب عزوف الشباب عن الزواج اضافة الى انخفاض الخصوبة.
- **المرحلة الخامسة (2008-2022):** بإعتماد معدل النمو 2.45% للمرحلة السابقة كأساس لتقدير عدد سكان المدينة لسنة 2022 نجد هذا الأخير يقدر بـ 26976 نسمة ، و على أساس الظروف المحيطة بمجتمع المدينة المتمثلة بإرتفاع نسبة المهاجرين إلى المدينة و تطور المستوى السياحي و قربها من الولاية و إنخفاض سعر العقار فيها و بإعتبار هذه المدينة على غرار المدن المجاورة الأقرب للمدينة الأم تبسة (بولحاف الدير - بكارية) فإنها تعد كأولوية لتوسع مدينة تبسة عن طريق توابعها .

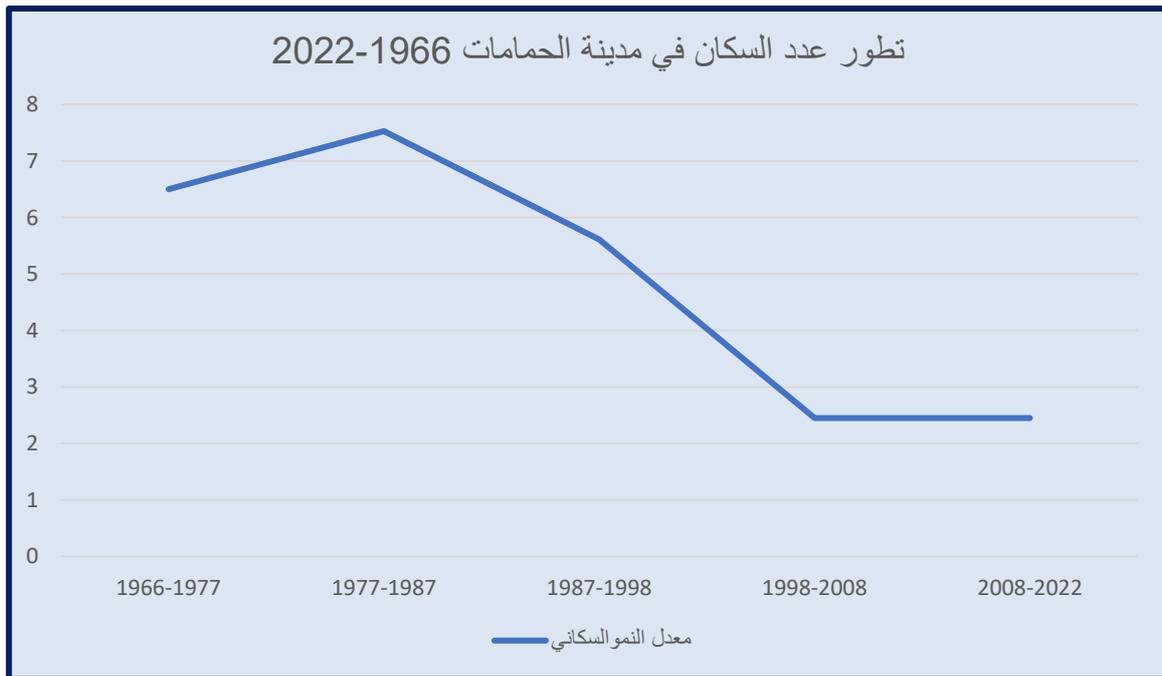
س خولة، ط صبرينة، م رانيا: مرجع سابق، ص: 31²

الشكل (03): تطور عدد السكان في مدينة الحمامات (1966 - 2022)



المصدر: انجاز الطالبين

الشكل (04): يمثل معدل النمو السكاني لمدينة الحمامات (1966 — 2022)



المصدر: انجاز الطالبين

2.1: العوامل المتحكمة في تطور السكان:**1.2.1: الزيادة الطبيعية:**

هي الفرق بين المواليد والوفيات تؤثر بشكل مباشر في تطور السكان فحالات الولادة التي تتم كل يوم تزيد من عدد السكان، في حين أنّ الوفيات تنقص منهم.

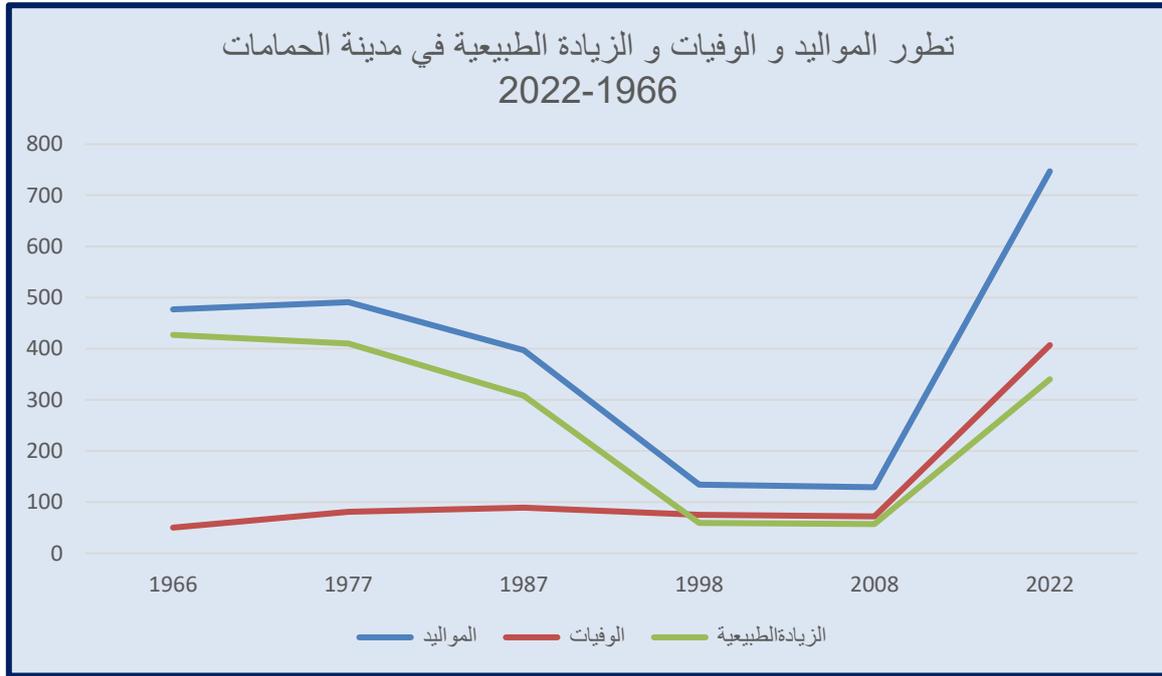
ومن خلال الجدول والمخطط التاليين يظهر أن مدينة الحمامات شهدت أكبر معدل للزيادة الطبيعية سنة 1966 بـ 427 نسمة والذي يعبر عن معدل 213.5%، حيث كانت الولادات بمعدل 238.5% و الوفيات 25% وهو ما يفسر ارتفاع عدد السكان في هذا العام، ثم يبدأ معدل الزيادة الطبيعية في الانخفاض الى سنة 2022 حيث قدر بـ 1.11% بمعدل ولادات 4.39% ومعدل وفيات 3.28%، وعموما نلاحظ ارتفاع واضح للوفيات ابتداء من سنة 1966 الى 2018، فيما يقابله انخفاض في الولادات في نفس الفترة إلا أنه بمعدل يفوق بكثير معدل الوفيات وهذا ما أدى الى انخفاض الزيادة الطبيعية.

الجدول (05): الولادات والوفيات والزيادة الطبيعية لمدينة الحمامات (1966 - 2022)

السنوات	عدد السكان (ن)	المواليد	الوفيات	الزيادة الطبيعية	معدل المواليد (%)	معدل الوفيات (%)	معدل الزيادة الطبيعية (%)
1966	2000	477	50	427	23.85	2.5	21.35
1977	4000	491	81	410	12.27	2.02	10.25
1987	8267	397	89	308	48.02	1.07	3.72
1998	15085	134	75	59	0.88	0.49	0.39
2008	19223	129	72	57	0.67	0.37	0.29
2022	26976	747	407	340	2.76	1.5	1.26

المصدر: سجل المواليد والوفيات لبلدية الحمامات + معالجة الطالبين.

الشكل (05): تطور الولادات والوفيات والزيادة الطبيعية لمدينة الحمامات (1966-2022)



المصدر: انجاز الطلبة

3.1: تركيب السكان:

يقصد به التكوين السكاني من حيث العمر والنوع والتركيب الاقتصادية

1.3.1: التركيب النوعي:

الجدول (06): عدد ونسب الذكور والاناث في مدينة الحمامات سنة 2022

إناث	ذكور	العدد
13541	13435	
50.19	49.80	النسبة %

المصدر: الجدول الاجمالي الخاص بالتجمع الحضري لمدينة الحمامات سنة 2008+معالجة الطالبين

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن مدينة الحمامات ذات تركيب نوعي أنثوي أكثر منه ذكوري حيث يبلغ عدد الإناث 13541 بنسبة 50.19%، فيما تقابلها نسبة 49.80% من الذكور بعدد 13435 ذكر.

التركيب العمري:

مدينة الحمامات مدينة فتية وهذا واضح من خلال الجدول (13) والهرم السكاني (الشكل 06) وقد قمنا بتقسيمها الى ثلاث فئات كبرى نذكرها كالآتي:

الفئة الأولى (0-14): هي فئة صغار السن وتمثل نسبة 27.33 % من إجمالي السكان بعدد 7372 نسمة.

الفئة الثانية (15-49): هي الفئة الأكبر حيث تمثل أكثر من نصف سكان المدينة بنسبة 57.98 % وبعدد 15638 نسمة.

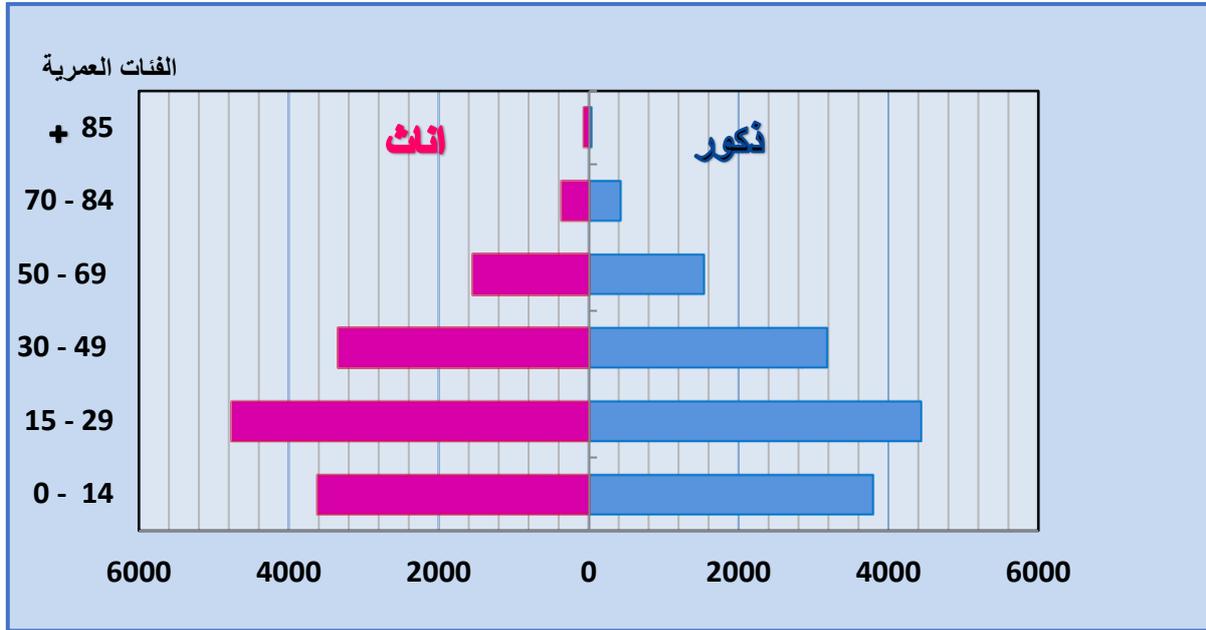
الفئة الثالثة (50-85): هي فئة كبار السن و تمثل نسبة 14.68 % من إجمالي السكان بعدد 3958 نسمة .

الجدول (07): عدد ونسب الفئات العمرية لمدينة الحمامات سنة 2022.

الفئات العمرية	ذكور	النسبة المئوية %	إناث	النسبة المئوية %	ذكور + إناث	مجموع النسب %
14 - 0	3779	14.01	3593	13.32	7372	27.33
29 - 15	4418	16.38	4731	17.54	9149	33.92
49 - 30	3169	11.75	3320	12.31	6489	24.06
69 - 50	1532	5.68	1529	5.67	3061	11.35
84 - 70	426	1.58	364	1.35	790	2.93
85+	40	0.15	67	0.25	107	0.40
المجموع	13364	50.55	13370	49.44	26976	99.99

المصدر: بلدية الحمامات 2022.

الشكل (06) الهرم السكاني لمدينة الحمامات 2022.



المصدر: انجاز الطالبين

التركيب الاقتصادي:

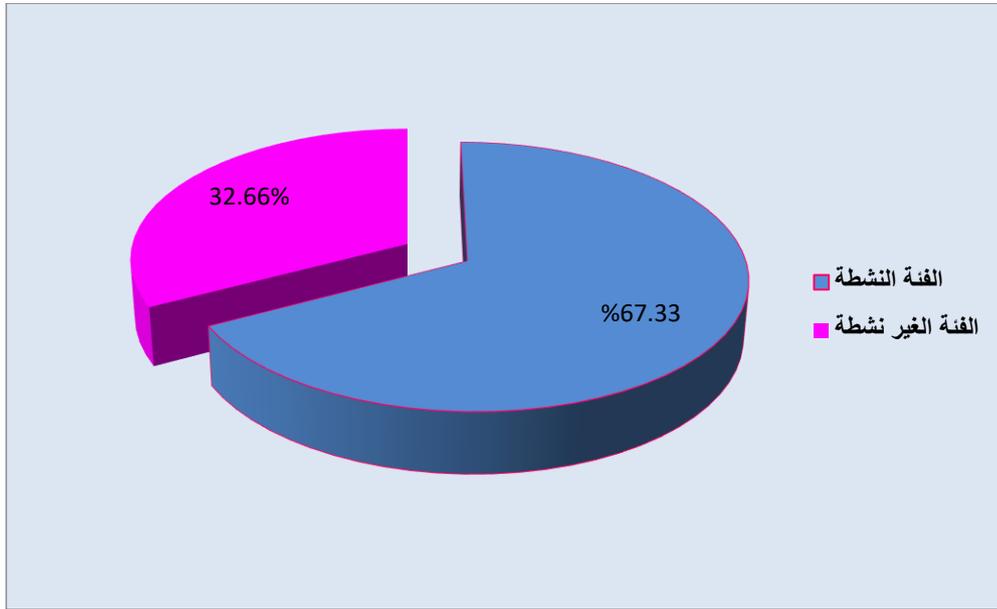
مدينة الحمامات ذات تركيبة اقتصادية تتفوق فيها الفئة النشطة على الفئة الغير نشطة حيث تمثل الفئة النشطة 67.33% من اجمالي السكان وهو ما يقابل 18162 نسمة، وهذه النسبة موزعة على كل من الفئة العاملة و الغير عاملة و البطالين، فيما تمثل الفئة الغير نشطة نسبة 32.66% فقط أي بعدد 8810 نسمة، وهو كما نلاحظ من الجدول (08) والشكل (07) انها تمثل نصف الفئة النشطة تقريبا.

الجدول (08): عدد ونسبة الفئتين النشطة والغير نشطة لمدينة الحمامات سنة 2022

الفئة الغير عاملة	الفئة النشطة			العدد
	بطل	غير عامل	عامل	
8810	2882	6995	8285	
32.66	67.33			النسبة%

المصدر: سنوسي خولة، طوالبية صبرينة، منسل رانية، مدينة الحمامات النمو الحضري وآفاق التوسع، مذكرة ماستر 2018، ص45 + معالجة الطالبين .

الشكل (07): نسبة الفئة النشطة والغير نشطة لمدينة الحمامات



المصدر: انجاز الطالبين

(2) التطور العمراني للمدينة :³

المدينة كظاهرة جغرافية حضرية تتطلب إلى جانب دراسة خصائصها الطبيعية دراسة مميزات العمرانية وذلك من خلال تتبع مختلف مراحل تطورها العمراني وإبراز خطتها و محاورها المهيكلت لتبيان الصورة العمرانية التي تظهر بها المدينة في الوقت الحالي

مراحل التطور العمراني للمدينة :

ان التطور العمراني هو المؤشر الحقيقي لمعرفة نقاط الضعف والقوة في أي مدينة مهما كانت أسباب النشأة وطرق النمو وذلك لان معرفة أسباب النمو واتجاهاته المختلفة هو توجيه لمدى فعالية الموقع والموضع وقد مرت مدينة الحمامات خلال نموها بالمرحلت التالية:

المرحلة الأولى: قبل سنة 1962:

مصلحة البناء و التعمير لبلدية الحمامات³

خلال هذه المرحلة كانت المدينة عبارة عن تجمع صغير تميزت بخصوبة أراضيها ووفرة الثروة المائية بها هذه الميزات جعلت المستعمر يدخلها ويستقر بها ويستغل مواردها الطبيعية وقد أنشأ المستعمر بها أول تخصيص يتكون من 83 قطعة بمساحة 800 م² وهو يتوسط المدينة حالياً مع مجموعة من المرافق مقر بلدية (مقر الضمان الاجتماعي حالياً) كنيسة التي حولت إلى مدرسة قرآنية حالياً ومركز عسكري للتغذية المتمثل في مقر البلدية الحالي وثكنة عسكرية (المدرسة الابتدائية 20 أوت 1956 حالياً) بالإضافة إلى بعض المحتشدات التي أنشأها المستعمر الفرنسي لتجميع المواطنين الجزائريين حتى يتمكن من مراقبتهم والتحكم بهم جنوب وغرب وشرق التخصيص.

المرحلة الثانية: من سنة 1962 إلى غاية سنة 1979:

خلال هذه المرحلة كان نمو المدينة بشكل عشوائي شبه منظم يتبع نفس تخطيط التخصيص بوسط المدينة بالإضافة إلى تحويل المحتشدات إلى أحياء كحي الاستقلال وحي السوق حي موسي الزغلامي حي معلم خليل بالإضافة نشأة أحياء فوضوية أخرى كحي صميذة علي وحي ذراع الحمام وذلك بسبب غياب أدوات التهيئة و التعمير و غياب أي سياسة إسكان للدولة بهذه المرحلة .

المرحلة الثالثة : من سنة 1980 إلى غاية 1990 :

تميزت هذه المرحلة بإنشاء عدة تخصيصات اجتماعية و سكنات جماعية فكان إنشاء أول تخصيص بلدي المستقبل سنة 1980 يتكون 168 حصة و التخصيص الخاص الأمل 86 حصة سنة 1985 و تخصيص الحياة 91 حصة سنة 1989 وإنشاء منطقة نشاطات وإيداع 60 حصة سنة 1989 .

إنشاء 100 سكن جماعي بحي الشيخ العربي التبسي سنة 1981 و100 سكن جماعي أخرى سنة 1986 و 50 سكن جماعي بحي 08 ماي سنة 1986

بالإضافة إلى إنشاء سكنات البناء الذاتي سنة 1986 والتوسع الفوضوي في كل الاتجاهات

كما تم إنشاء عدة مرافق وتجهيزات أول متوسطة (القديمة) سنة 1980 وإنشاء عدة مدارس ابتدائية

المرحلة الرابعة بعد سنة 1990:

خلال هذه المرحلة عرفت مدينة الحمامات تطور عمراني كبير فقد أصبحت مساحة المحيط العمراني للمدينة

415,42 هـ سنة 2018 بعد أن كان ك م2 سنة 1990 فقد تم إنشاء عدة برامج سكنية مختلفة من

تخصيص وسكنات جماعية وعدة مرافق وتجهيزات بالإضافة إلى التوسع الفوضوي بكل الاتجاهات

- فقد تم سنة 1994 إنشاء التخصيص الاجتماعي 116 و173 حصة

- إنشاء السكن التطوري 70 حصة سنة 1990

- إنشاء 50 سكن اجتماعي و40 سكن اجتماعي و70 سكن تساهمي و100 سكن اجتماعي و20 سكن

تساهمي

- إنشاء 134 سكن و200 سكن و386 سكن اجتماعي

- إنشاء 30 سكن تساهمي و40 سكن اجتماعي

- إضافة إلى إنشاء متوسطتين جديدتين ومدارس ابتدائية

- إنشاء ثانوية وتكوين مهني مكتبتين إحداهما تابعة للبلدية والأخرى تابعة لمديرية الثقافة وإنشاء مكتب

بريد وعيادة متعددة الخدمات والضمان الاجتماعي ومكتب الاتصالات وفرع بلدي

- إضافة إلى وجود برامج أقطاب حضرية شرق وشمال المدينة بقدرة استيعاب 17400 سكن على أفاق

30 سنة مجهز بكل المرافق العمومية.

3) استخدامات الأرض بالمدينة:

تقسيم المدينة إلى قطاعات عمرانية

تم تقسيم المدينة إلى 05 قطاعات عمرانية اعتمادا على خريطة المقاطعات الإحصائية التي تضم 20 مقاطعة ل سنة 2008 وتوافقا مع المخطط التوجيهي ما بين البلديات حتى نستطيع التحكم بالمجال العمراني وإبراز أهم النقائص والإيجابيات للمدينة وذلك بدراسة استخدامات الأرض وقد تم التقسيم وفق عدة معايير منها:

1- المحاور والطرق المهيكلية للمجال

2- بالاعتماد على حدود مخططات شغل الأراضي

2- التجانس في طبيعة المساكن وحالتها الإنشائية بين الجماعي والفردى .

جدول رقم 09: يوضح المساحة والسكن والسكان والكثافة عبر القطاعات العمرانية

بالمدينة لسنة 2022

رقم القطاع	المساحة (هـ)	السكان (ن)	معدل توزيع السكان %	السكن	الكثافة السكانية (ن/هـ)	الكثافة السكنية
القطاع 1	102,31	7785	28.86	1298	76	12
القطاع 2	30,3	4323	16.03	723	144	24
القطاع 3	46,79	4799	17.78	755	104	16
القطاع 4	84,14	4639	17.20	779	55	9
القطاع 5	151,88	5430	20.13	912	35	6
المجموع	415,42	26976	100	4467	65	11

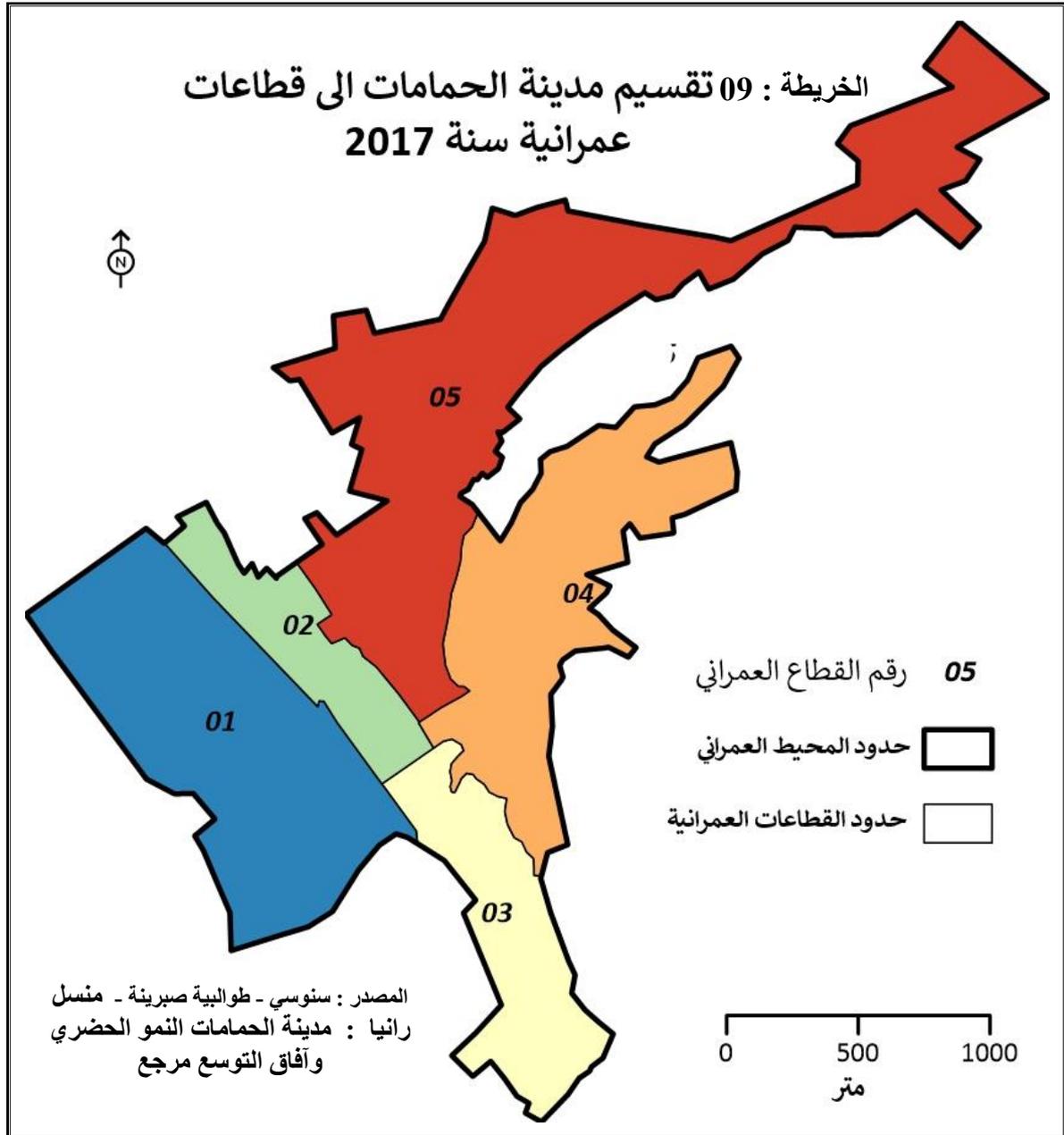
المصدر: بلدية الحمامات + تقديرات ودراسة ميدانية للطلاب

أما الجدول الموالي فيوضح لنا أهم الأحياء السكنية التابعة للقطاعات العمرانية.

الجدول رقم 10: يوضح توزيع الإحياء بالمدينة عبر القطاعات العمرانية

اسم الحي	رقم القطاع
حي البساتين - حي جبل ارقو - حي جبل الجرف	القطاع 1
وسط المدينة - حي السوق - حي البساتين	القطاع 2
حي معلم خليل - حي المجاهدين - حي صميذة علي - الحي التطوري 71 حصة	القطاع 3
حي المدارس - حي المقبرة - حي الشيخ العربي التبسي	القطاع 4
حي سعدي الطاهر - حي 100 سكن - تحصيل المستقبل - تحصيل 116 حصة - تحصيل 173 حصة - حي المحطة	القطاع 5

المصدر: سنوسي خولة، طوالبية صبرينة، منسل رانية، مرجع سابق .



القطاع العمراني الأول:

1- مميزات السكن والسكان

* تقدر مساحة هذا القطاع بـ 102,31 هكتار يقع بالجهة الغربية للمدينة يحده شمالا أراضي فلاحية منزوعة الملكية و جنوبا المحجرة القديمة أما شرقا فيحده كل من القطاع رقم 2 و 3 و غربا الطريق الاجتبابي للمدينة

* يقدر عدد سكان هذا القطاع بـ **7785 نسمة** بنسبة **28.86 %** من إجمالي السكان ليحتل المرتبة الأولى من حيث عدد السكان بكثافة سكانية تقدر بـ **76 ن/ه** تقدر عدد المساكن بهذا القطاع بحوالي **1298 مسكن** اي بنسبة **29.27 %** من إجمالي المساكن بالمدينة وتقدر الكثافة السكنية بهذا القطاع بـ **12 مسكن/هـ**

يغلب عليه طابع السكن الفردي بالإضافة إلى تخصيص الحياة وبعض الساكنات الجماعية 100 سكن اجتماعي و **90** سكن ترقوي أي ما يعادل **190** سكن جماعي بنسبة **4.89 %** من إجمالي المساكن بهذا القطاع و **7405** مسكن اي بنسبة **95.11 %**

2- التجهيزات

- تقدر مساحة التجهيزات بهذا القطاع بحوالي **4,35 م²** بنسبة من مساحة القطاع وتتمثل هذه التجهيزات في:

ابتدائيتين- متوسطتين - مركب رياضي - قاعة متعددة النشاطات - مكتبة - روضة - مسجد سوق جوارى قاعة علاج بالإضافة إلى الطرقات الثلاثية التي تقدر مساحتها بـ **5,1155 هـ**

القطاع العمراني الثاني:

1- مميزات السكن والسكان

* تقدر مساحة هذا القطاع بـ **30,3 هـ** وهو أصغر القطاعات مساحة ويشمل وسط المدينة والأحياء القديمة يحده شمالا أراضي منزوعة الملكية وجنوبا القطاع رقم **03** أما شرقا فيحده القطاع رقم **05** وغربا القطاع رقم **01**

* يقدر عدد سكان هذا القطاع بـ **4323 نسمة** بنسبة **16.03 %** من إجمالي السكان بكثافة سكانية تقدر بـ **144 ن/هـ** وهي كثافة مرتفعة مقارنة بباقي القطاعات وهذا راجع لصغر مساحته وارتفاع عدد السكان به

* تقدر عدد المساكن بهذا القطاع بحوالي 723 مسكن اي بنسبة 16.18% من إجمالي المساكن بالمدينة وتقدر الكثافة السكنية بهذا القطاع بـ 24 سكن/هـ

* جميع مساكنه فردية والبعض منها قديمة النشأة تعود إلى الحقبة الاستعمارية تقع بالجهة الجنوبية للقطاع.
2- التجهيزات:

- تقدر مساحة التجهيزات بهذا القطاع بحوالي 1,1555 هـ بنسبة 3.81% من مساحة القطاع وتتمثل هذه التجهيزات في:

ابتدائية-مقر بلدية -مقر البريد -الضمان الاجتماعي- مسجد - مدرسة قرآنية - عيادة متعددة الخدمات بالإضافة إلى الطرقات الثالثية التي تقدر مساحتها بـ 1,515 هـ

القطاع العمراني الثالث :

1- مميزات السكن والسكان :

* تقدر مساحة هذا القطاع بـ 46,79 هـ يقع في الجهة الجنوبية للمدينة يحده شمالا القطاع رقم 2 وجنوبا مشقة اكس القديمة أما شرقا فيحده القطاع رقم 5 وغربا الطريق القطاع رقم 01

* يقدر عدد سكان هذا القطاع بـ 4799 نسمة بنسبة 17.78% من إجمالي السكان بكثافة سكانية تقدر بـ 104 ن/هـ يمتلك ثاني أكبر كثافة سكانية بالمدينة وهو كذلك راجع لصغر مساحته وارتفاع عدد سكانه وهو من أقدم الأحياء بالمدينة.

* تقدر عدد المساكن بهذا القطاع بحوالي 755 مسكن أي بنسبة 16.90% من إجمالي المساكن بالمدينة وتقدر الكثافة السكنية بهذا القطاع بـ 16 مسكن / هـ وهي من المعدل الوطني يغلب عليه طابع السكن الفردي بالإضافة إلى بعض السكان الجماعية 70 سكن جماعي و685 مسكن .

2- التجهيزات :

- تقدر مساحة التجهيزات بهذا القطاع بحوالي 2,34 هـ بنسبة 5% من مساحة القطاع وتمثل هذه التجهيزات في:

ابتدائية-فرع ديوان الترقية والتسيير العقاري - مقر اتصالات الجزائر - مسجد -مصنع للمياه المعدنية - مركز ثقافي بالإضافة إلى الطرقات التي تقدر مساحتها بـ 2,3395 هـ

القطاع العمراني الرابع :

1- مميزات السكن والسكان : * تقدر مساحة هذا القطاع بـ 84,14 هـ يقع شرق المدينة يحده واد بعكوس وجنوبا القطاع واد بعكوس اما شرقا أراضي فلاحية منزوعة الملكية والجنوب الشرقي جبل السطح وغربا القطاع العمراني رقم 05 والجنوب الغربي القطاع العمراني رقم 03

* يقدر عدد سكان هذا القطاع بـ 4639 نسمة بنسبة 17,20% من إجمالي السكان بكثافة سكانية تقدر بـ 55 ن/هـ وهي من المعدل الوطني

* تقدر عدد المساكن بهذا القطاع بحوالي 779 مسكن أي بنسبة 17.43% من إجمالي المساكن بالمدينة وتقدر الكثافة السكنية بهذا القطاع بـ 9 مساكن/هـ

* نجد به السكن الفردي والجماعي إما بالنسبة لحالة المباني فهي تتمايز بين الجيدة والمتوسطة اغلبها مبنية بالطوب والقرميد إذ أغلب السكنات الفردي تتكون من طابق الأول فيما السكنات الجماعي ذو 5 طوابق.

2- التجهيزات : تقدر مساحة التجهيزات بهذا القطاع بحوالي 6.11 هـ بنسبة 7,26% من مساحة القطاع

وتمثل هذه التجهيزات في: - ثلاث ابتدائيات-قاعة علاج- مركز الراحة للمجاهدين - مسجد -

مقبرة- ملعب بلدي - فرع بلدي - مقبرة الشهداء بالإضافة إلى الطرقات التي تقدر مساحتها بـ 4,207 هـ

هـ

القطاع العمراني الخامس :

1- مميزات السكن والسكان :

* تقدر مساحة هذا القطاع بـ 151,88 هـ وهو أكبر القطاعات مساحة يقع بالجهة الشمالية للمدينة يحده شمالا أراضي منزوعة الملكية وجنوبا القطاع رقم 4 أما شرقا فيحده أراضي منزوعة الملكية وواد بوعكوس وغربا

القطاع رقم 2

* يقدر عدد سكان هذا القطاع بـ 5430 نسمة بنسبة 20,13% من إجمالي السكان ليحتل المرتبة الثانية

من حيث عدد السكان بكثافة سكانية تقدر بـ 35 ساكن/هـ

* تقدر عدد المساكن بهذا القطاع بحوالي 912 مسكن اي بنسبة 20,41% من إجمالي المساكن بالمدينة

وتقدر الكثافة السكنية بهذا القطاع بـ 6 مساكن/هـ

2- التجهيزات : تقدر مساحة التجهيزات بهذا القطاع بحوالي 10,45 هـ بنسبة 10,45% من مساحة

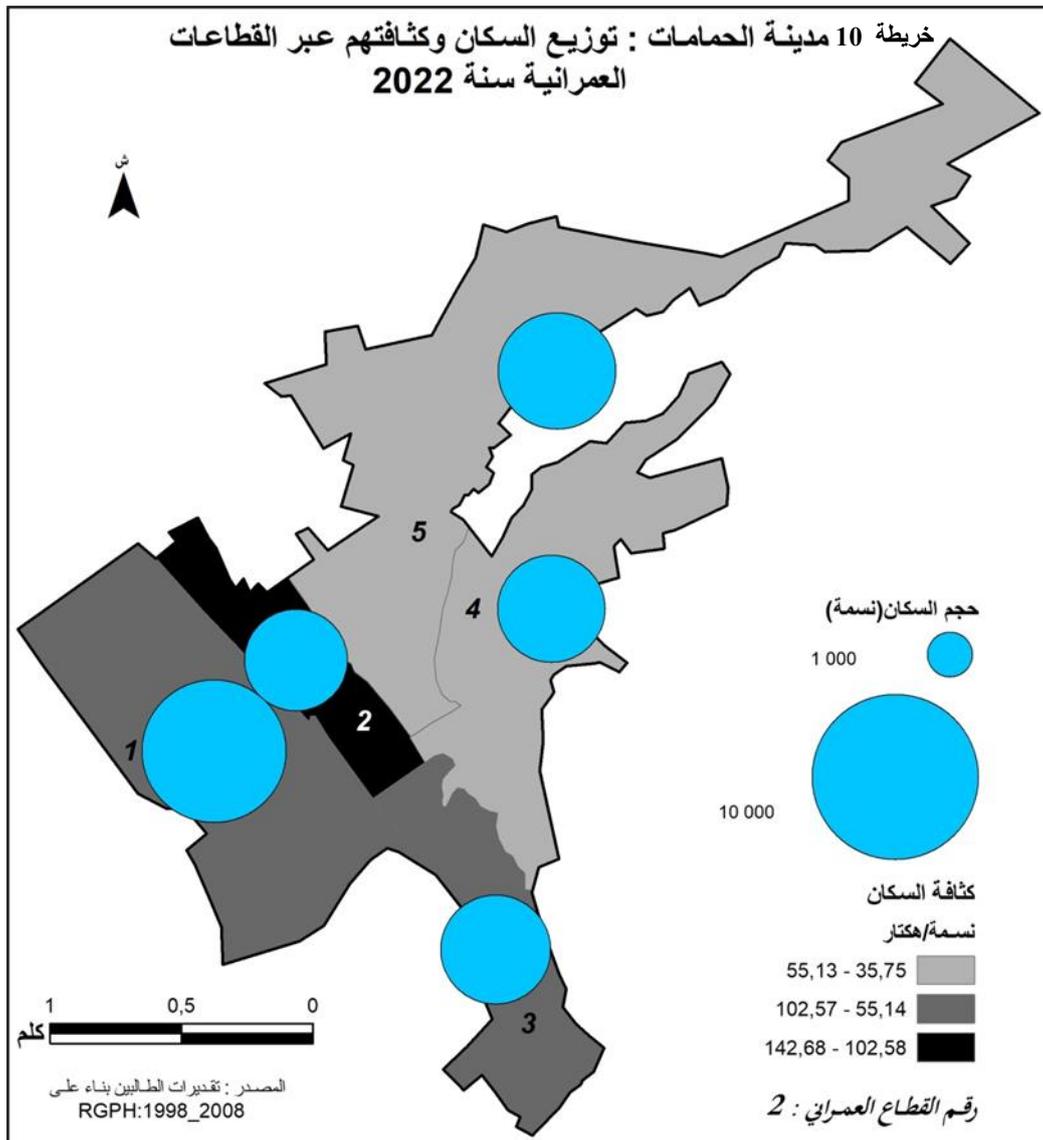
القطاع وتتمثل هذه التجهيزات في:

- ابتدائية - فرقة الدرك الوطني - تكتين عسكريتين - ثانوية - مكتبة - تكوين مهني - مذبح بلدي -

متوسطة - قاعة علاج - سجن - وحدة حماية مدنية - وحدة شرطة بالإضافة للطرقات الثلاثية التي

تقدر مساحتها بـ 7,594 هـ .

- ومن خلال دراستنا للقطاعات العمرانية الخمس للمدينة نستنتج ما يلي: عدم تكافؤ في توزيع السكان بين القطاعات كما هو موضح في الخريطة 10 حيث استحوذ القطاع رقم 05 على أكبر مساحة تقدر بـ 151.88 مع كثافة سكانية قليلة قدرت بـ 35 ن/ه بينما استحوذ القطاع رقم 02 على اقل مساحة تقدر بـ 30.3 هـ مع كثافة سكانية كبيرة قدرت بـ 139 ن/ه وهو ما توضحه خريطة توزيع السكان وكثافتهم عبر القطاعات العمرانية للمدينة كما يلاحظ أيضا عدم تكافؤ في توزيع التجهيزات بين هذه القطاعات .



(4) التجهيزات والشبكات بالمدينة:

تلعب التجهيزات والشبكات دورا أساسيا في المجال الحضري لأنها تقوم بتلبية أهم حاجيات الإنسان من تنقل التزويد بالمياه الصالحة للشرب الخ وهي ضرورة اقتصادية واجتماعية هامة ومن خلال الدراسة الميدانية نجد:

(1-4) التجهيزات:

يتواجد في مدينة الحمامات عدة تجهيزات مختلفة كما تبينه الخريطة رقم والتي يمكن تقسيمها إلى مايلي:

(1-1-4) التجهيزات الإدارية: وتتمثل في:

- * مقر البلدية: يتواجد بالمركز القديم للمدينة بمساحة 3603 م²
 - * مركز البريد: يقع بجانب المقر البلدي بمساحة تقدر بـ 500 م²
 - * مقر الضمان الاجتماعي: يبعد عن مقر البلدية بحوالي 100م عن مقر البلدية تبلغ مساحته 1541م²
 - * فرع ديوان الوطني للترقية والتسيير العقاري: موجود مقره داخل العمارات الموجودة بالقطاع رقم 03
 - * مقر اتصالات الجزائر: يقع بالقطاع رقم 03 تبلغ مساحته 447 م²
 - * فرع بلدي: يقع بالقطاع رقم 4 تبلغ مساحته 320م²
- (2-1-4) التجهيزات الأمنية: تعتبر التجهيزات الأمنية جد مهمة بأي مدينة لتحقيق الأمن والاستقرار وتتمثل في:**
- * ثكنتين عسكريتين: تقعان بالطريق الوطني رقم 83 بالقطاع رقم 05 بمساحة حوالي: 59588 م²
 - * مقر الفرقة الإقليمية للدرك الوطني: يقع بالقطاع رقم 05 بمساحة تقدر بحوالي: 6767 م²
 - * سجن: يقع بالقطاع رقم 05 بمساحة: 5.37 هـ
 - * وحدة شرطة: تقع بالقطاع رقم 05 بمساحة: 10.25 هـ

* وحدة للحماية: المدنية تقع بالقطاع رقم 05 بمساحة 1000 م²

4-1-3) التجهيزات الصحية

أي تجمع لابد له أن يتوفر على الرعاية الصحية وهذه الرعاية لا تتحقق إلى بتوفير المرافق الصحية وتمثل في:

* عيادة متعددة الخدمات: تقع بالقطاع رقم 03 بالقرب من المدينة القديمة تبلغ مساحتها بـ 2569 م² تتوفر على الأقسام التالية: طب عام: طب أسنان، حماية الطفولة والأمومة، الحقن، التضميد، الأشعة، ويقدر مجموع الأطباء 08 الممرضين بـ 54 وعدد الإداريين بـ 13

* ثلاثة قاعات علاج: بكل من القطاع رقم 01 و04 و05 تبلغ مساحتهم 2348 م²

* الصيدليات والعيادات الخاصة: يوجد بالمدينة 10 عيادات خاصة تتمثل:

- طب عام: 06

- طب أسنان: 04

- صيدليات مع مخابر تحليل: 10

4-1-4) التجهيزات الثقافية والرياضية:

- مركب رياضي يقع بالقطاع رقم 01 بمساحة تقدر بـ 13239 م²

- قاعة متعددة النشاطات تقع بالقطاع رقم 01 بمساحة تقدر بـ 454.41 م²

- مركز ثقافي بالقطاع رقم 03 بمساحة 589 م²

- مركز الراحة للمجاهدين بالقطاع رقم 04 بمساحة تقدر بـ 17000 م²

- مقبرة للشهداء بمساحة 763 م² بالقطاع رقم 04

- الملعب البلدي يقع بالقطاع رقم 04 تبلغ مساحته 10873 م²

- مكتبتين أحدهما تابعة لمديرية الثقافة تقع بالقطاع رقم 05 والأخرى تابعة لبلدية الحمامات تقع بالقطاع رقم 01 تبلغ مساحتهما 5132 م².

4-1-5) التجهيزات الدينية: وتتمثل في:

- خمس مساجد ومدرسة قرآنية تتوزع على القطاعات الخمس للمدينة.

- مقبرة تقع بالقطاع رقم 04 بمساحة: 27575 م².

4-1-6) التجهيزات التجارية والصناعية: وتتمثل في:

- السوق الأسبوعي بالقطاع رقم 03

و- سوقين جواريين بالقطاع رقم 01 ورقم 04 تقدر مساحتهما معا بـ 1000 م²

- محلات الرئيس ذات الطابع المهني والحرفي الموجهة لتشغيل الشباب التابعة للبلدية التي انشأت ضمن

أحكام المرسوم التنفيذي 366/06 بتاريخ 2006/10/19 والمقدرة بـ 75 محل وهي موزعة على كل

قطاعات المدينة تقريبا بالإضافة إلى المحلات التجارية الخاصة التي تتواجد أغلبها على المحاور الرئيسية

للمدينة بالإضافة إلى قاعات الحفلات

- مصنع المياه المعدنية يوكس بالقطاع رقم 03 تقدر مساحته بـ 16343 م²

- منطقة نشاطات وإيداع 18 حصة بمساحة: 15633 م²

4-1-8) المساحات الخضراء:

تساعد في توفير الهواء النقي وإحداث جو هادئ ومريح، فرغم الأهمية القصوى لها إلا أن مدينة الحمامات

تفتقر إلى مساحات خضراء مهيأة أو حدائق عمومية للترفيه عن سكان المدينة.

4-1-9) الإستخدامات التعليمية :

سنتطرق إلى هذا الجانب بشيء من التفصيل في الفصل الثالث .

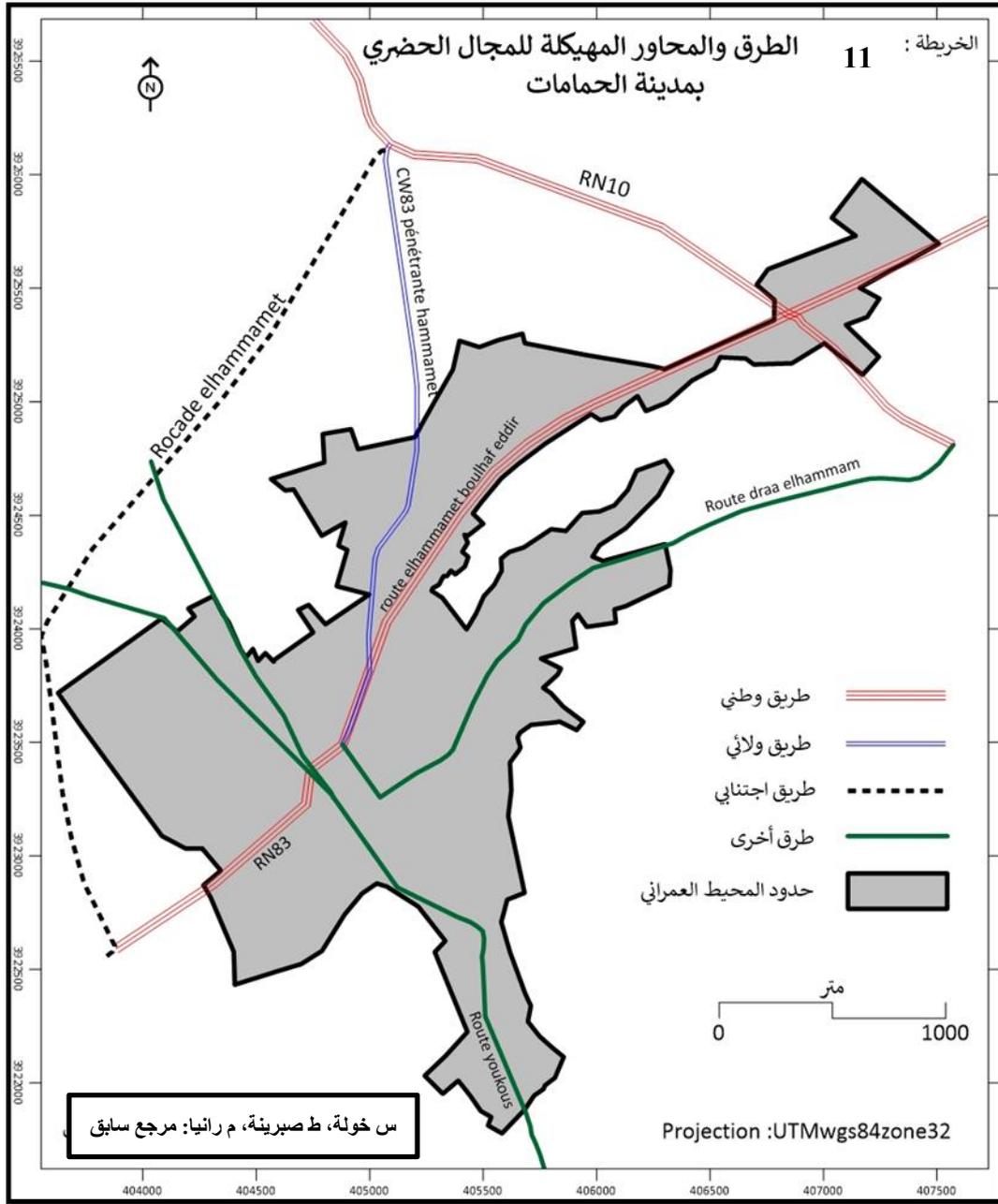
4-2) الشبكات: يوجد بالمدينة مجموعة من الشبكات:

4-2-1) شبكة الطرق

تتخلل مدينة الحمامات شبكة من الطرق منظمة وواسعة اغلبها مهيأة كما توضحه الخريطة رقم 11 يمكن تصنيفها حسب وظيفتها وأبعادها إلى:

أ) طرق وطنية:

يوجد بالمدينة طريق وطني واحد رقم 83 يبلغ طوله 6.600 كم وعرضه حوالي 11 م به حركة كثيفة وهو يعتبر أهم طريق بالمدينة وهو في حالة جيدة تنقصه بعض التهيئة كالأرصفة والإنارة العمومية .



ب) الطرق الولائية

يوجد بالمدينة طريق ولائي واحد يربط بلدية الحمامات ببلدية بئر الذهب يبلغ طوله 2 كلم في حالة متوسطة يجب إعادة تعبيده وإنشاء أرصفة وإنارة عمومية على جانبي الطريق .

(ج) الطرق البلدية

توجد حوالي ستة طرق رئيسية بالبلدية يبلغ عرضها حوالي 9 م وهي طرق واسعة تستوعب الحركة الكثيفة بها واغلبها في حالة جيدة تنقصها كذلك بعض التهيئة كالأرصفة والإنارة العمومية .

(د) الطرق داخل الأحياء

تتميز بين الجيدة والمتوسطة والرديئة التي تنعدم بها كل شروط التهيئة وغير معبدة يتراوح عرضها بين 5 م إلى 7 م

4-2-2) شبكة الصرف الصحي:

تعتبر هذه الشبكة من أهم الشبكات لأي تجمع عمراني التطهير يهدف إلى تأمين تصريف المياه القذرة من أجل التقليل من المخاطر الصحية والبيئية، وهي مرتبطة بالصحة العمومية بسبب عدة أمراض مرتبطة بالوسط الغير نظيف، والتواجد بالقرب من قنوات الصرف الصحي قد تتسبب في تواجد أمراض تنتقل عن طريق الفضلات أو التنفس (إسهال، التيفويد، الإلتهاب الكبدي، الكلوريا).

بصفة عامة الصرف الصحي هو تصريف المياه وهذه المياه تجمع مياه الأمطار، مياه الصرف، مياه الغسيل ومياه الصرف الصحي والآتية من أصول مختلف (حيوانية، فلاحية، صناعية.....).

التصريف يهدف إلى تصريف هذه المياه إلى محطات التصفية، أحواض التصفية أو وسط طبيعي مثلا المجاري المائية أو في مناطق ذات خصائص نفوذه وهذا من أجل الاستعمال الصحيح لشبكات التصريف وحماية السكان المحيطين بها.

بلدية الحمامات يشقها واد بعكوس الذي يقسم مركز البلدية إلى قسمين مما نتج عنه وجود مصبين رئيسيين ويتفرع منهما مصبات فرعية.

وهي تتميز بأرضية مسطحة مع وجود بعض الأحياء ذات أرضية مموجة بها عدة ارتفاعات وانخفاضات مثل حي ذراع الحمام وحي صميذة علي وعليه تم تقسيم البلدية إلى عدة أحياء مربوطة بمصبين رئيسيين

منجزين سابقا هما المصب الموجود بجانب الطريق الوطني المتجه إلى ولاية قسنطينة والمصب المنجز حديثا بحي ذراع الحمام والذي يصب بمصب مؤسسة إعادة التربية وسيتم ربطه بمحطة التصفية بتبسة حيث تعاني قنوات الصرف الصحي لمدينة الحمامات من التآكل والقدم وانسداد لذا وجب إعادة تأهيلها.

5-2-3) شبكة المياه الصالحة للشرب:

تعتبر المياه أساس الحياة حيث يعاني سكان الحمامات من أزمة حادة في المياه مما حدى برئيس المجلس الشعبي البلدي لبلدية الحمامات إلى إحداث لجنة لإيجاد حل لمشكل التزويد الماء الشروب ومن خلال توزيع المياه الصالحة للشرب وتقرير اللجنة البلدية وجدنا من خلالهما ما يلي:

أولا بالنسبة لمصادر إنتاج المياه:

يتم إنتاج المياه انطلاقا من الآبار العميقة التالية:

- YS₄bbis ، YS₄bis ، YS₄₋₅ ، YS₄₅bis_ الواقعة بطريق بئر الذهب ومحطة الضخ المحول

الشمالي

- YK₂ الواقعة بمركز معطوبي حرب التحرير

- YK₁ ، QR₅bis الواقعة في الجهة السفلى للطريق الوطني رقم 83 نحو الشريعة

- بالإضافة إلى كمية غير معلومة من مياه منبع يوكس

ثانيا: بالنسبة لطاقة التخزين

- يتواجد على مستوى المنطقة الحضرية للبلدية 05 خزانات لتجميع المياه المنتجة من الآبار المذكورة

سابقا، مع العلم انه يوجد خزائين غير مستعملين لأسباب غير معلومة

- محطات الضخ

- محطة الضخ (المحول الشمالي) تحتوي على خزانين بسعة 500 م³ للواحد إحداهما غير مستغل حيث يتم الضخ على مرتين لكمية إجمالية مقدرة بـ 1000 م³ خلال 24 سا إلى خزان ذراع الحمام
- محطة الضخ (ذراع الحمام) يستعمل فيها احد خزانات 2*1000 م³ لضخ المياه نحو كل من خزان 1000 م³ (الكديات) وخزان 2*500 م³ (طريق يوكوس)

- قنوات التوزيع

- ابتداء من خزان الكديات 1000 م³ قناة التوزيع الرئيسية من نوع PVC قطر 250 مم تجتاز حي جبل الجرف وتتفرع منها قناة من نوع PEHD قطر 200 مم بموقع قريب من وحدة إنتاج الطوب سابقا تصل إلى نهاية حي البساتين
- ابتداء من خزان 2*500 م³ قناة التوزيع الرئيسية من نوع الاسمنت الاميونتي قطر 200 مم وقناة ثانية من نفس النوع قطر 150 مم
- ابتداء من خزان 2*1000 م³ قناة رئيسية قطر 300 مم تمر بوادي بوعكوس و تتفرع منها قناة من الحديد قطر 200 مم على مستوى ذراع الحمام و قنوات إلى عمارات ذراع الحمام

4-2-4) شبكة الكهرباء والغاز

4-2-4-1) شبكة الكهرباء

تعتبر شبكة الكهرباء عاملا فعالا في التهيئة الحضرية ليس لحياة البشر فقط بل حتى لديناميكية النشاطات الاقتصادية المختلفة فهي محرك أساسي لكل الميادين

لاستحالة الحصول على خريطة شبكة الكهرباء من طرف المؤسسة الوطنية للكهرباء والغاز، ماعدا نسبة التغطية، قمنا بهذه الدراسة عن طريق معاينة ميدانية لمدينة الحمامات، وجدناه تعبره شبكة كهربائية كثيفة وكثيرة التفرع هذه الشبكة تتزود منها تقريبا كل مساكن المدينة حيث بلغت نسبة التغطية بالمدينة 99%⁴ ومن خلال المعاينة الميدانية استخلصنا جملة من المخاطر التي قد تشكلها هذه الشبكة منها:

-الخطر الكبير الناجم عن خطي الكهرباء شديد التوتر ومتوسط التوتر المارين فوق المباني بالقطاع رقم

01 و02 و04 و05

4-2-4 شبكة الغاز

يساهم الغاز بدور أساسي وفعال في التهيئة الحضرية لما يوفره من طاقة، سواء كان ذلك داخل المنازل أو مختلف الميادين الاقتصادية

ولقد استفادت مدينة الحمامات من هذا التجهيز سنة 2007 حيث تقدر نسبة التغطية بـ 79%⁵ ولا يستفيد من هذا التجهيز إلا بعض السكنات الفوضوية بالقطاع رقم 05 .

(4) (5) المؤسسة الوطنية للكهرباء و الغاز

خلاصة الفصل :

من خلال دراستنا للتطور السكاني والعمراني لمدينة الحمامات نستخلص أن النمو السكاني بمدينة الحمامات معتبر حيث انتقل عدد السكان من 2000 نسمة سنة 1966 إلى 26976 نسمة سنة 2022 وهذا راجع للأسباب إرتفاع معدل الزيادة الطبيعية ، إضافة إلى أن مدينة الحمامات مدينة فتية و معدل بطالة منخفض نسبيا ، تغير نشاط المدينة من فلاحي إلى تجاري حيث بلغ عدد الفلاحين سنة 2022 حوالي 344 فلاح بعد إن كان سنة 2002 حوالي 850 فلاح وعدد التجار 1700 تاجر سنة 2022 بعد إن كان 503 عامل سنة 2002 أما بالنسبة التطور العمراني فهناك عدم تكافؤ في توزيع السكان بين القطاعات حيث استحوذ القطاع رقم 05 على أكبر مساحة تقدر بـ 151.88 مع كثافة سكانية قليلة قدرت بـ 35 ن/هـ بينما استحوذ القطاع رقم 02 على أقل مساحة تقدر بـ 30.3 هـ مع كثافة سكانية كبيرة قدرت بـ 144 ن/هـ و عدم توازن في توزيع التجهيزات بين هذه القطاعات- وجود محاور مهيكلة للمجال الحضري في اغلب الاتجاهات أهمها الطريق الوطني رقم 83 ، أزمة حادة في المياه الصالحة للشرب ، التآكل و القدم و انسداد لذا قنوات الصرف الصحي ، اغلب مساكن المدينة فردية ذات حالة متوسطة ، نقص في المساحات الخضراء و في بعض الأحيان انعدامها عبر القطاعات .

الفصل الثالث

واقع الإستخدامات التعليمية لمدينة الحمامات

مقدمة

1/ نظم المعلومات الجغرافية

- 1-1 التعريف بنظام المعلومات الجغرافية .
- 2-1 بيئة نشوء نظم المعلومات الجغرافية و تطورها .
- 3-1 المتطلبات الأساسية لنظام المعلومات الجغرافية

2/ الإستخدامات التعليمية.

- 1-2 توزيع المؤسسات التعليمية .
 - 2-2 التعليم الإبتدائي .
 - 1-2-2 مستوى التجهيز للتعليم الإبتدائي .
 - 2-2-2 التأطير للتعليم الإبتدائي
 - 3-2 التعليم المتوسط
 - 1-3-2 مستوى التجهيز للتعليم المتوسط
 - 2-3-2 التأطير للتعليم المتوسط
 - 4-2 التعليم الثانوي
 - 1-4-2 مستوى التجهيز للتعليم الثانوي
 - 2-4-2 التأطير للتعليم الثانوي
 - 3/ تقدير الإحتياجات والعجز في عدد الأقسام والإطارات لسنتي 2022 و2027:
 - 4/ الإقتراحات و التوصيات .
- خلاصة الفصل.
- خلاصة الفصل

مقدمة الفصل :

يعتبر توفر المؤسسات الخدمائية من عوامل الرفاهية حيث يساهم في إستقرار السكان بالمدن التي توفر هذه الخدمات ، و من بين أهمها الخدمات التعليمية حيث نتناول في هذا الفصل دراسة استخدامات الأرض التعليمية في مدينة الحمامات لمستوياته الثلاث التعليم الإبتدائي و التعليم المتوسط و التعليم الثانوي من ناحية التوزيع و التجهيز و التأطير أو بمعنى آخر تشخيص واقع الإستخدامات التعليمية لمدينة الحمامات و الوقوف على نقاط الضعف المسجلة و من ثما ، تقدير الإقتراحات و التوجهات في الموضوع ، بيد أنه من الضروري إلقاء نظرة حول نظم المعلومات الجغرافية التي إعتدناها في عملية تحليل الإستخدامات التعليمية .

1/ نظم المعلومات الجغرافية¹ :

1-1 - التعريف بنظام المعلومات الجغرافية :

يعد نظام المعلومات الجغرافية GIS أداة تستند على الحاسب الإلكتروني لتنفيذ مجموعة من العمليات ، مثل : إدخال المعلومات إلى الحاسبة ، خزنها ، معالجتها ، تنظيمها و ترتيبها ، استردادها جزئيا أو كليا ، تحديثها ، تحليلها ، و الحصول على مخرجاتها . وترتبط المعلومات في هذا النظام بخصائص المناطق أو المواقع الجغرافية . ويساعد النظام في الإجابة عن تساؤلات مكانية ، مثل : أين تقع الأشياء أو الأحداث ، أو ماهي المعلومات المتوفرة عن موقع معين ، أو منطقة محددة .

ويستخدم مصطلح نظام المعلومات الجغرافية للدلالة على معان عديدة حسب طبيعة المجالات المستخدم بها . فقد يقصد به مجموعة البرمجيات Software و مكونات الحاسب الصلبة Hardware المستخدمة للعمل على ، و معالجة معلومات مكانية . ويشار إلى بعض البرمجيات الجاهزة Packages المصممة لمعالجة بيانات عن مظاهر جغرافية بأنها نظم معلومات جغرافية . كما يرتبط هذا المصطلح بتطبيقات قواعد بيانات جغرافية تشمل بلدا بكامله أو إقليما معينا . و يستخدم المصطلح أيضا عند وصف المجال الدراسي المعني بطرائق أو برامج Algorithms وإجراءات العمل مع بيانات جغرافية . وتمنح بعض الجامعات شهادات علمية في موضوع نظم المعلومات الجغرافية ، وعلى ضوء ذلك برز للوجود علم جديد سمي ب " علم المعلومات الجغرافية " وهو معني بالبحوث الخاصة بالبرمجيات المكانية و إجراءاتها المستندة على استخدام الحاسب في مجال التحليل و المعالجات الخرائطية .

- نظام المعلومات الجغرافي هو نظام قاعدة المعلومات والذي يحتوي على معلومات مكانية مرتبة بالإضافة إلى احتوائه على مجموعة من العمليات التي تقوم بالإجابة على استفسارات حول ظاهرة مكانية من قاعدة المعلومات " .

- تعريف وزارة البيئة البريطانية (1987) : DOE :

" نظم المعلومات الجغرافية هي نظم متكاملة تقوم بحصر و تخزين و مراجعة و معالجة و تحليل و عرض البيانات التي تعتمد على نظم الإحداثيات المكانية على سطح الأرض " .

- تعريف مؤسسة ESRI الأمريكية (1990) : " نظم المعلومات الجغرافية هي مجمع متناسق يضم مكونات الحاسب الآلي و البرامج و قواعد البيانات بالإضافة إلى الأفراد وفي مجموعة يقوم بحصر دقيق للمعلومات المكانية و تخزينها و تحديثها و معالجتها و تحليلها و عرضها " .

¹ مختاري محمد : دراسة توزيع التجهيزات التعليمية بإستعمال نظم المعلومات الجغرافية - مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر معهد تسيير التقنيات الحضرية ، تخصص تسيير المدينة ، جامعة محمد بوضياف المسيلة 2018/2019 .

- تعريف محمد الخزامي عزيز (2000) :

" نظم المعلومات الجغرافية هي نمط تطبيقي لتكنولوجيا الحاسب الآلي والتي تهتم بإنجاز وظائف خاصة في مجال معالجة و تحليل المعلومات المكانية بما يتفق مع الهدف التطبيقي لهل معتمدة على كفاءة بشرية و الكترونية متميزة " . جميع هذه التعاريف صحيحة ، و الفروقات فيما بينها طفيفة ، وجميعها نابع عن خبرة عملية في معالجة المعلومات و الخصائص المرتبطة بمكان معين

1-2- بيئة نشوء نظم المعلومات الجغرافية و تطورها :

ارتبط تأسيس نظم المعلومات الجغرافية GIS بالتطورات التي حصلت في ميادين علمية عديدة فعلم المساحة و الخرائط Cartography قد ساهما في وضع القواعد العامة و أدوات قياس مظاهر سطح الأرض و تمثيلها على الخارطة . كما وفر علم الحاسبات هيكل عمل لخزن المعلومات و تنظيمها ، و بالاشتراك مع علم الرياضيات فقد قدما أدوات معالجة الجوانب الهندسية للمظاهر الجغرافية (تحويل الواقع الجسم متعدد الأبعاد إلى تمثيل مستوي ببعدين على الورق) .

ومن خلال الربط بين هذه المعلومات مع نتائج التعدادات السكانية و المسوحات الأخرى عن الوضع الاجتماعي - الاقتصادي و و البيئة و تضاريس سطح الأرض فقد برزت تطبيقات علمية و تجارية و خدمية واسعة لنظم المعلومات و الجغرافية .

وفي المجال الأكاديمي امتدت هذه التطبيقات إلى مختلف العلوم ، مثل الآثار و علم المحيطات و الجغرافيا بمختلف فروعها و تخصصاتها الدقيقة و التخطيط ، إضافة إلى تطبيقات تجارية واسعة في مجال التسويق و بيع العقارات .

وقد اتسعت تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية لتشمل قطاع الخدمات و المنافع العامة ، مثل شركات الهاتف التي تروم إدارة و صيانة ألبنى التحتية لخدماتها ، و جميع النشاطات التي تعتمد تقسيم الأرض إلى نطاقات مثل البريد و الانتخابات و غيرها ، كذلك التنظيم المكاني لواجبات السلطات المحلية و الإقليمية . فقد استخدمت نظم المعلومات الجغرافية لغرض جمع المعلومات و خزنها ، ولعل الاستخدام الأكثر فائدة كان في رسم الخرائط و إجراء التعدادات السكانية .

وفي الميدان الجامعي أثبتت هذه النظم القدرة على التحليل المعمق ، كما برزت كفاءتها في إدارة الموارد الطبيعية و في التسويق . وقد استخدمت الشركات المالكة للغابات نظم المعلومات الجغرافية لضمان إدامة جيدة للغابات و قطع الأشجار عند نضجها الأمثل . واستخدمت شركات تجارة بيع الجملة و بيع المفرد هذه النظم لتحليل التنظيم المكاني لزبائنها ، ولتحديد المواقع الجديدة المقترحة لخدماتها و تقييمها قبل التنفيذ .

1-3 المتطلبات الأساسية لنظام المعلومات الجغرافية :

لا يتطلب تشغيل نظام المعلومات الجغرافية حاسبات من نوع خاص يختلف عن تلك المستخدمة في التطبيقات الأخرى . فهي جميعا تتطلب قدرة عالية في الخزن و المعالجة لبيانات بكميات كبيرة . لذا ، فالحاسبات الشخصية المتوافقة مع IBM ، و بشاشة عرض دقيقة التفاصيل الصور و الرسوم ، و ملحقاتها الخاصة بإدخال البيانات الاعتيادية من لوحة المفاتيح و الفارة Mouse ، و لوحة رسم الخرائط Digitizer وبحجم كبير نسبيا ، و جهاز مكشاف Scanner يستسخ الخرائط و الصور لإدخالها إلى الحاسبة و تحويلها إلى قاعدة بيانات رقمية ، جميع هذه الأجهزة أساسية و مشتركة في جميع نظم المعلومات الجغرافية المتوفرة في الأسواق .

ومن أجل الحصول على مخرجات النظام و خرائطه فان الراسم Plotter لا غنى عنه ، كذلك طابعة ليزيرية ، كلاهما ينفع أيضا في عرض النتائج و تحليل البيانات و الرسوم بصريا . و تتوفر في الأسواق برمجيات جاهزة مخصصة للحاسبات الشخصية واجبها رسم الخرائط . وتشارك هذه البرمجيات الجاهزة مع برامج Windows في سلسلة واسعة من القدرات في مجال إدخال البيانات و تنظيمها و تحليلها و الحصول على مخرجاتها .

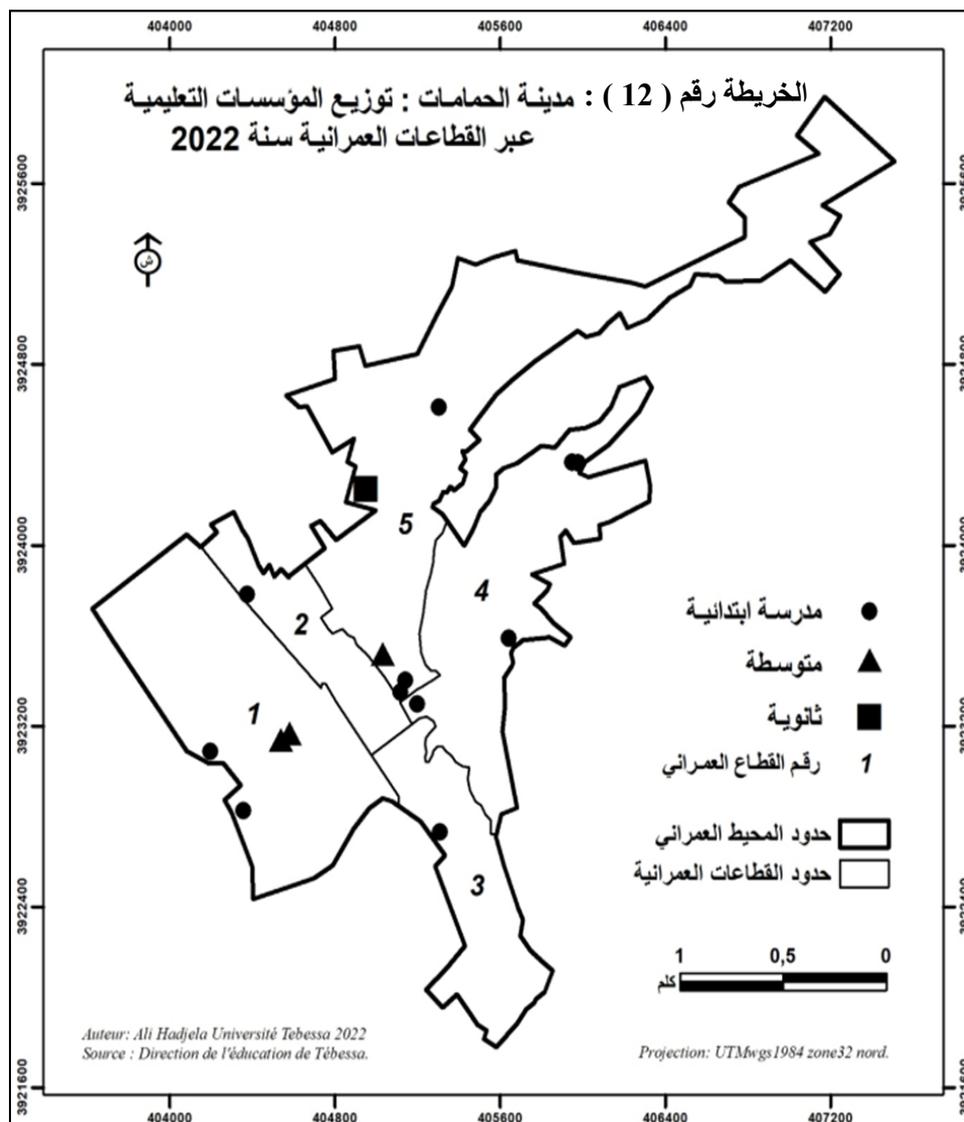
لقد حدث تطور حديث في سوق برمجيات نظم المعلومات الجغرافية ، حيث تم توفير مجموعة متكاملة من أدوات النظام على شكل حزمة تعرف ب : GIS Tool Box . تساعد هذه الحزمة في إسقاط البيانات على الخرائط وبما يتناسب مع الهدف ، وبعضها مصمم ليتوافق مع طبيعة المؤسسة المستخدمة للنظام . و كل حزمة تشكل لوحدها نظام معلومات جغرافي مستقل ، إضافة إلى ذلك ، فانه يتكامل مع البرمجيات الجاهزة الأخرى و يتوافق معها . وتضم بعض هذه الحزم و البرمجيات تسهيلات الربط مع شبكة المعلومات الدولية ، التي أصبح لا غنى عنها .

نتجه عملية إنتاج برمجيات نظم المعلومات الجغرافية الحديثة إلى الارتباط مع شبكة المعلومات الدولية Internet ، والى التكامل بين مختلف وظائف النظام و التوافق مع مختلف التطبيقات . وبهذه الصيغة أصبح بمقدور المستخدم للنظام الاستقصاء عن معلومات و تحليلها بعد الحصول عليها من مصادر و قواعد بيانات جغرافية بعيدة مكانيا من خلال استخدام شبكة Web و البرمجيات التي يتم تحميلها على الحاسبة عند الحاجة فقط (أي لا تكون مخزونة في الحاسبة كي لا تشغل بشكل دائم حيزا من الذاكرة ، بل ترك الحيز جاهزا للاستعمالات الأخرى) . وقد حدث تلاقي آخر بين نظم المعلومات الجغرافية وبرمجيات إدارة قواعد المعلومات DBM حيث أصبحت قواعد المعلومات العامة قادرة و مهيأة للقيام بوظائف خزن و معالجة البيانات المرتبطة مكانيا ، و بهذه الصيغة فقد تلاشت الفروقات بين قواعد المعلومات المطلوبة لنظم المعلومات الجغرافية و قواعد المعلومات العامة ، و يزول الفرق عندما يكون المكان هو أساس في نظم المعلومات جميعها .

2/ الإستخدامات التعليمية لمدينة الحمامات .

يعتبر هذا النوع من التجهيزات أحد المعايير البارزة للتمييز بين المجتمعات فكريا وحضاريا، كما انه يعد العمود الفقري لنجاح مشاريع التنمية في كل بلد، وتشتمل مدينة الحمامات على عدد من المؤسسات التعليمية تختلف حسب أطوارها وتوزيعها على المجال وهي كمايلي: أنظر الخريطة (12).

قدر عدد مؤسسات التعليم في مدينة الحمامات سنة 2022 ب 14 مؤسسة ، فمن خلال خريطة توزيع المؤسسات التعليمية نلاحظ أن القطاع الخامس هو الذي يضم العدد الأكبر من هذه المؤسسات ب 5 مؤسسات متمثلة في ثلاث إبتدائيات و متوسطة و ثانوية ، يليه القطاع الرابع و الأول بأربعة مؤسسات



لكل منهما ، متمثلة في اربعة إبتدائيات بالنسبة للقطاع الرابع و أبتدائيتين و متوسطتين بالنسبة للقطاع الأول ، أما القطاعين الثاني و الثالث فهما الأقل من حيث تواجد المؤسسات التعليمية داخلهما وذلك بضم إبتدائية واحدة لكل منهما .

2-1 توزيع المؤسسات التعليمية لمدينة الحمامات :

2-2 (التعليم الابتدائي:

يوجد بمدينة الحمامات 10 مدارس ابتدائية تضم 2620 تلميذ موزعين على 96 قسم أي بمعدل شغل القسم هو 27 (انظر جدول رقم 11 و 12) وهي موزعة على كافة القطاعات العمرانية للمدينة.

جدول رقم 11: وضعية التعليم الابتدائي لمدينة الحمامات 2022

اسم المؤسسة	مكان التواجد	عدد التلاميذ	عدد الأقسام	المعلمون	الأفواج
عقبة بن نافع	القطاع رقم 05	332	12	12	10
بوعون الطيب	القطاع رقم 04	386	10	15	13
عثمان بن عفان	القطاع رقم 03	288	12	12	10
الحرية	القطاع رقم 04	214	11	11	09
20 اوت 1955	القطاع رقم 04	263	11	11	09
بوقصة أحمد الصالح	القطاع رقم 04	91	6	06	05
مناصرة قدور	القطاع رقم 02	422	10	14	12
فرحي احمد	القطاع رقم 01	173	7	06	05
بدر	القطاع رقم 01	299	11	12	10
بوقطوف عبد السلام	القطاع رقم 04	152	6	06	05

المصدر: مديرية التربية + معالجة الطالبين

جدول رقم 12: توزيع معدلات إشغال القسم - الأفواج التربوية - معدل التأخير للتعليم الإبتدائي

لمدينة الحمامات 2022

القطاع العمراني	معدل إشغال القسم T.O.C	أحجام الأفواج التربوية T.O.Cp	معدل التأخير T.E
1	28.89	30.59	27.37
2	45.9	32.73	28.63
3	27.42	27.42	23.5
4	28.04	28.04	23.66
5	30.06	30.06	25.55
أصغر قيمة	27.42	27.42	23.5
أكبر قيمة	45.9	32.79	28.69
المتوسط	31.17	29.78	25.75

المصدر: مديرية التربية + معالجة الطالبين

من خلال الجدولين 11 و 12 نلاحظ أن معدل شغل القسم في القطاع العمراني الثاني (02) الذي يضم مدرسة مناصرة قدور بمعدل 45.9 تلميذ مقارنة تقريبا يساوي معدل شغل القسم الوطني المقدر بـ 46 تلميذ بالقسم² وذلك راجع إلى وجود هذه الإبتدائية بالقرب من حي فوضوي حديثة يدعى حي المقبرة ,بإضافة إلى مدرسة عقبة ابن نافع التي تحتل المرتبة الثانية من خلال معدل شغل القسم في المدينة بـ 30.06 و هي تحظى بعدد أقسام معتبرة يقدر بـ 12 قسم مقارنة بباقي الإبتدائيات الأخرى وذلك راجع لاحتوائها لعدد كبير من التلاميذ قدر بـ 332 تلميذ ونضيف أيضا إبتدائية بوعون الطيب المتواجدة بالقطاع العمراني وهي الأخرى تحتوي على عدد تلاميذ مرتفع قدر بـ 386 و معدل شغل القسم 38.6 تلميذ / القسم وهذا لكونها بقرب من الأحياء الفوضوية , لذا يستوجب و ضع أقسام توسيعية للإبتدائيات السابقة لحل هذا الاكتظاظ أو إنشاء مدرسة جديدة, فيما يعتبر معدل شغل القسم مثاليا في كل من المدارس الباقية وهذا مقارنة مع المعدل الوطني.

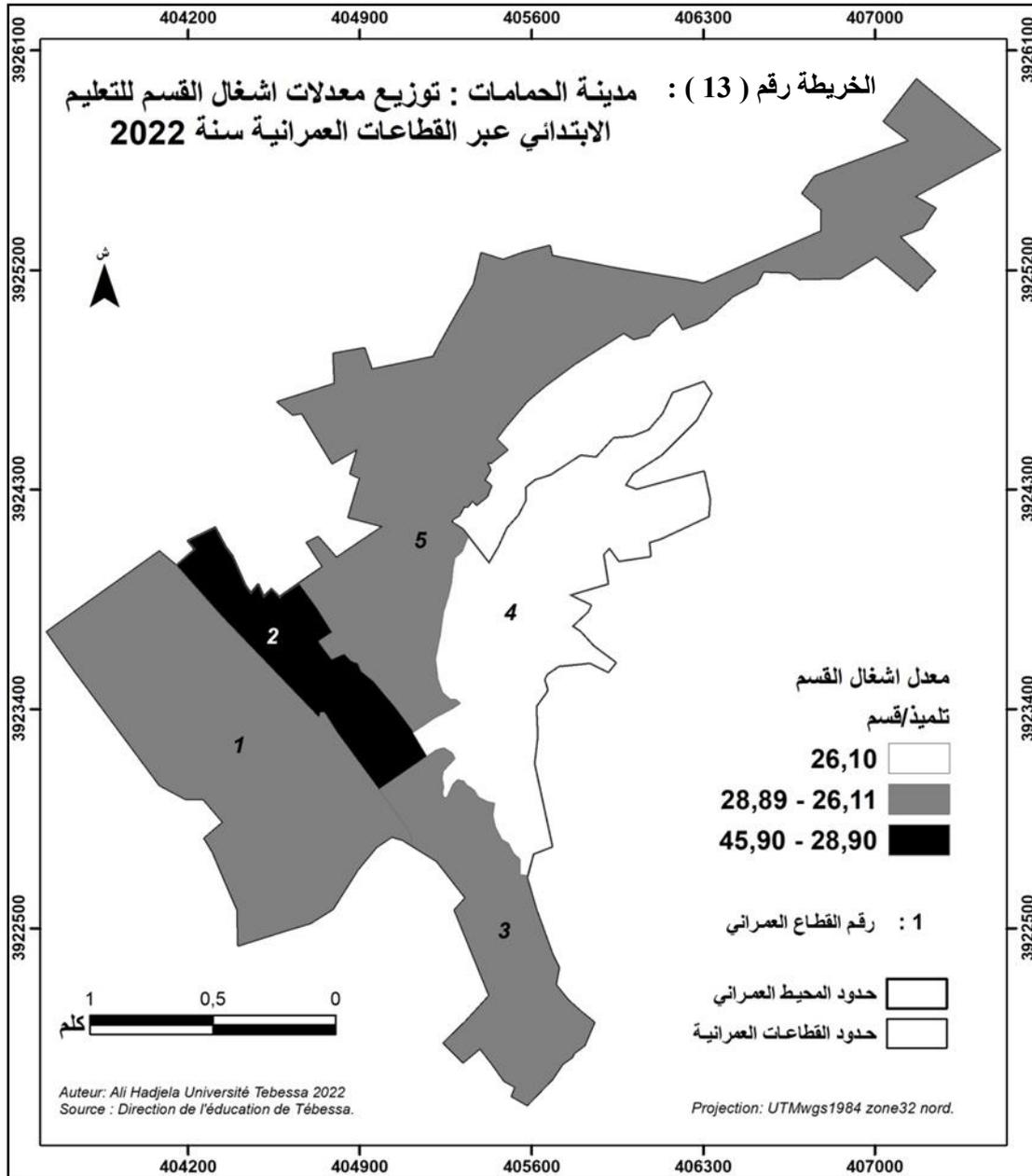
2-2-1 مستوى التجهيز للتعليم الإبتدائي :

2-2-1-1 معدل اشغال القسم TOC:

يقدر معدل أشغال القسم للتعليم الإبتدائي بـ 27 (تلميذ / قسم) , اي انه جيد بالنسبة لمعدل الوطني المقدر بـ 46 (تلميذ / قسم) , وذلك يدل على ان هناك فائض حيث قدر متوسط أشغال القسم بـ 31.17 (تلميذ / قسم) . من خلال الجدول رقم 11 و 12 وخريطة توزيع معدلات اشغال القسم للتعليم الإبتدائي (الخريطة رقم 13) عبر القطاعات العمرانية لسنة 2022 , نلاحظ ان هذه المعدلات غير متجانسة , و متغيرة من قطاع الى اخرى , و جميعها اقل من المعدل الوطني حيث بلغ معدل أشغال القسم في القطاع الثالث الى 27 (تلميذ / قسم) كاقبل معدل في إبتدائية عثمان بن عفان , بينما أكبر معدل يمثله القطاع الثاني والذي يقدر بـ 45.9 (تلميذ / قسم) في إبتدائية مناصرة قدور وهو الاقرب الى المعدل الوطني , وذلك راجع لكون المؤسسة تقع في وسط المدينة تقريبا , حيث يتوافد اليها عدد كبير من التلاميذ منهم الراجلين ومنهم من يستعمل النقل الحضري (الحافلات) . لئليه كل من القطاعين الخامس والأول اللذان

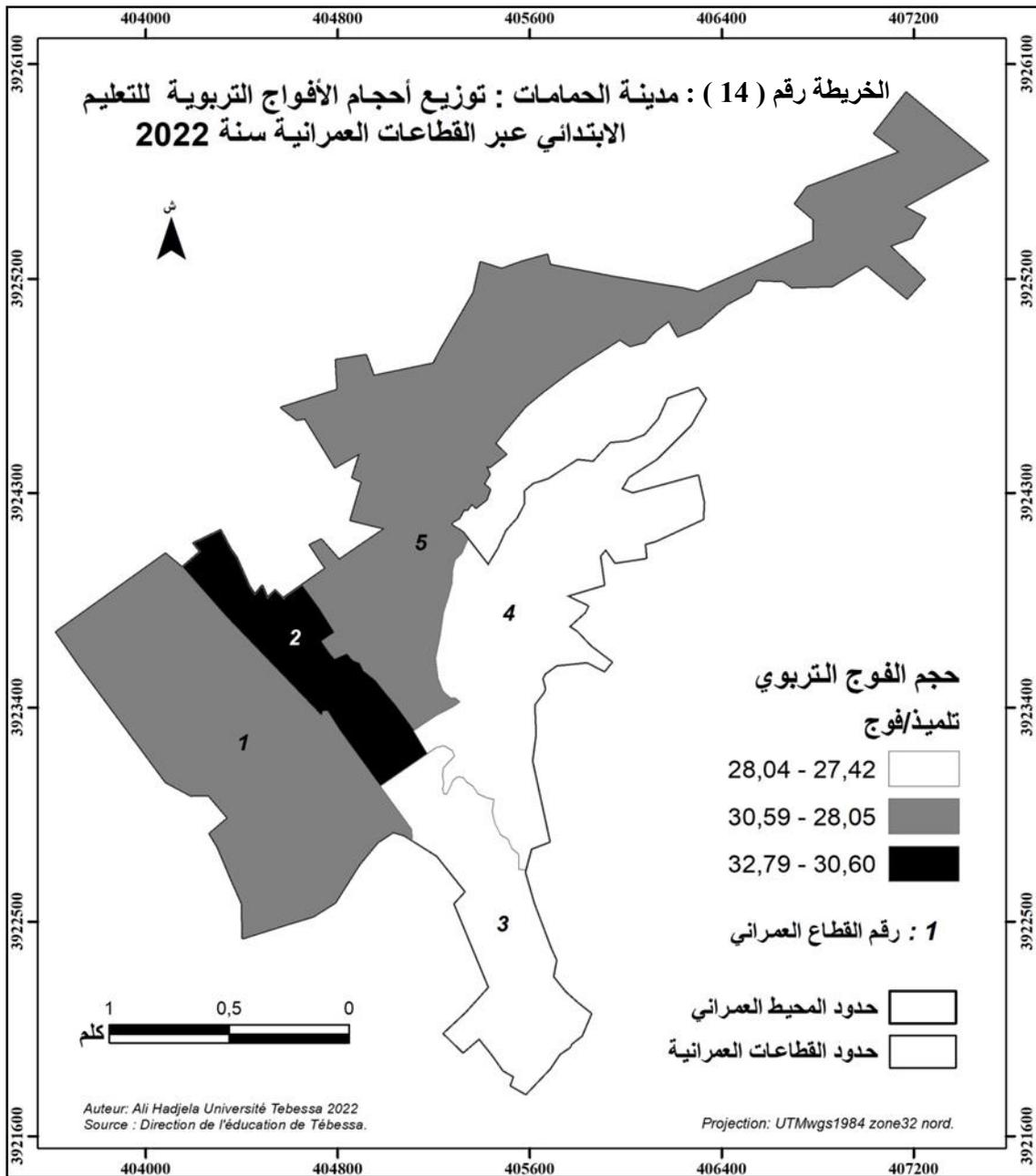
2 حجة علي التهيئة الحضرية والتنمية المستدامة في مدينة تبسة أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه علوم في تهيئة المجال 2016

يضمن إبتدائية عقبة بن نافع بالنسبة للقطاع الخامس و إبتدائية فرحي أحمد وإبتدائية بدر بالنسبة للقطاع , ثم يأتي القطاع الرابع كثاني أقل معدل بعد القطاع الثالث ، حيث نستنتج أنه لا يوجد عجز في التعليم الإبتدائي .



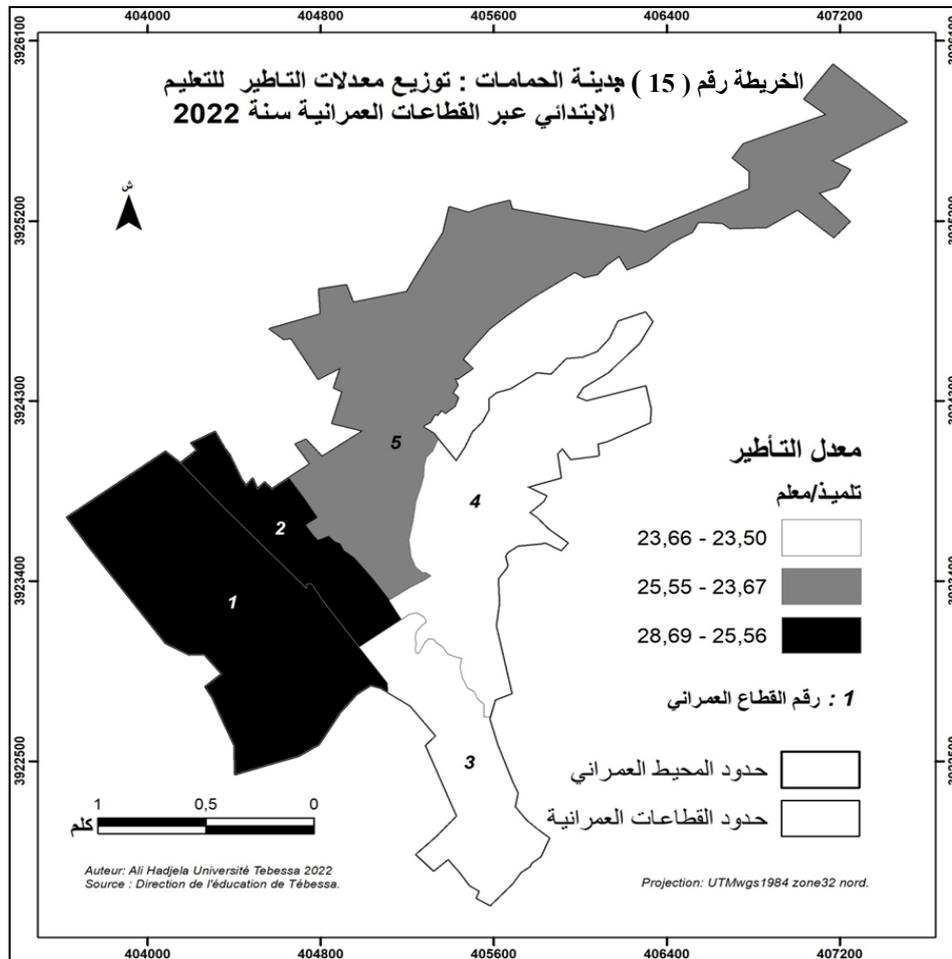
2-1-2-2) معدل أحجام الأفواج التربوي :

من خلال ملاحظة كل من الجدول رقم (11 و 12) ، وخريطة توزيع معدل الأفواج التربوية (الخريطة رقم 14) ، حيث نجد أن المعدلات في كل من القطاعات (الأول ، الثاني ، والخامس) تفوق المتوسط المقدر بـ 29.78 (تلميذ / فوج تربوي) ، حيث يتبين ذلك في كل من إبتدائيات القطاع الأول (فرحي أحمد - بدر) ، أما بالنسبة للقطاعين الثالث و الرابع فمعدل توزيع الأفواج أقل من المتوسط المقدر بـ 29.78 (تلميذ / الفوج التربوي).



2-2-2 (التأطير للتعليم الابتدائي :

تبين لنا من خلال خريطة توزيع معدلات التأطير عبر مختلف الإبتدائيات الموجودة في مدينة الحمامات لسنة 2022 و الجدول رقم 12 أن متوسط التأطير لكل الإبتدائيات بلغ 25.75 تلميذ / المعلم و هو فوق المعيار الوطني المقدر ب 25 تلميذ / المعلم ، حيث يختلف كل قطاع عن الآخر من حيث معدل التأطير لنلاحظ معدل التأطير بالنسبة للقطاعين الثالث و الرابع أنه أقل من المعيار الوطني بمعدل 23.5 للقطاع الثالث و 23.66 للقطاع الرابع ، أما بالنسبة للقطاعات الأول و الثاني و الخامس فهم فوق المعيار الوطني من حيث التأطير و ذلك راجع للإكتظاظ السكاني خاصة داخل القطاع الثاني الذي يعتبر هو مركز المدينة ، أما بالنسبة للقطاع الخامس فهو يحتوي على إبتدائية واحدة (إبتدائية عقبة ابن نافع).



3-2 (التعليم المتوسط:

تتوفر المدينة على ثلاث متوسطات بمجموع 1796 تلميذ موزعين على 60 قسم أي بمعدل شغل القسم 29 تلميذ .

من هنا يتضح لنا من خلال الجدولين 13 و 14 و المعاينة الميدانية أن متوسطات مدينة الحمامات تحقق اكتفاء من حيث عدد التلاميذ و الأقسام وهذا مقارنة مع معدل شغل القسم الوطني المقدر بـ 40 تلميذ /القسم³ .

جدول رقم 13: وضعية التعليم المتوسط في مدينة الحمامات 2022

اسم المؤسسة	مكان التواجد	المساحة	عدد التلاميذ	عدد الأقسام	الأساتذة	الأفواج
معلم العربي	قطاع رقم 05	15000.00	710	22	34	19
حفيان الطاهر	قطاع رقم 01	9000.00	555	22	31	17
جدواني يوسف	قطاع رقم 01	11000.00	531	16	31	16

المصدر: مديرية التربية + معالجة الطالبين

جدول رقم 14: توزيع معدلات إشغال القسم – الأفواج التربوية – معدل التأخير للتعليم المتوسط في مدينة الحمامات 2022

القطاع العمراني	معدل إشغال القسم T.O.C	أحجام الأفواج التربوية T.O.Cp	معدل التأخير T.E
1	28.57	32.90	17.51
2	//	//	//
3	//	//	//
4	//	//	//
5	32.27	37.36	20.88
المتوسط	30.42	35.13	19.19

المصدر: مديرية التربية + معالجة الطالبين

(2) (3) حجة على التهيئة الحضارية والتنمية المستدامة في مدينة تبسة أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه علوم في تهيئة المجال 2016

2-3-1) مستوى التجهيز للتعليم المتوسط :**2-1-3-2 معدل اشغال القسم :**

يقدر معدل أشغال القسم للتعليم المتوسط بـ 29 (تلميذ / قسم) ، و هذا يدل أن هناك فائض و لا يوجد عجز ، اي انه جيد بالنسبة لمعدل الوطني المقدر بـ 40 (تلميذ / قسم) ، وذلك يدل على ان هناك فائض حيث قدر متوسط أشغال القسم بـ 30.42 (تلميذ / قسم) . من خلال الجدولين رقم 13 و 14 حيث أن القطاع الأول أقل معدل من القطاع الخامس و ذلك راجع لتواجد متوسطتين (حفيان الطاهر - جدواني يوسف) بالقطاع مقارنة بمتوسطة واحدة (معلم العربي) للقطاع الخامس و هذا ما ساهم في تقليل معدل أشغال القسم للقطاع الأول .

2-1-3-2 معدل أحجام الأفواج التربوي :

من خلال ملاحظة كل من الجدولين رقم (13 و 14) ، ، حيث نجد أن معدل أشغال الأفواج التربوي في القطاع الخامس تحديدا بمتوسطة معلم العربي يفوق المتوسط المقدر بـ 35.13 (تلميذ / فوج تربوي) ، حيث ، أما بالنسبة للقطاع الأول بمتوسطة جدواني يوسف و حفيان الطاهر فمعدل توزيع الأفواج أقل من المتوسط .

2-3-2 التأطير للتعليم المتوسط :

تبين لنا من خلال الجدول رقم 14 توزيع معدلات التأطير عبر مختلف المتوسطات الموجودة في مدينة الحمامات لسنة 2022 حيث أن متوسط التأطير لكل المتوسطات بلغ 19.19 تلميذ / الأستاذ و هو أفضل من المعيار الوطني المقدر بـ 20 تلميذ / الأستاذ ، حيث قدر عدد التلاميذ 1796 تلميذ يشرف عليهم 96 أستاذ ، و بالتالي فإن معدل التأطير في المدينة هو جيد و أقل من المعدل الوطني المحدد بـ 20 تلميذ / الأستاذ ، و هذا راجع إلى عدد سكان المدينة .

4-2 التعليم الثانوي:

يتمثل في ثانوية واحدة تقع بالقطاع رقم 05 وتضم 957 تلميذ موزعين على 21 قسم أي بمعدل

شغل القسم 45.57 قسم (الجدولين رقم 15 و 16)

جدول رقم 15 وضعية التعليم الثانوي بمدينة الحمامات 2022

اسم المؤسسة	مكان التواجد	عدد التلاميذ	عدد الأقسام	الأساتذة	الأفواج
شريط لزه	القطاع رقم 05	957	21	54	27

المصدر: مديرية التربية + معالجة الطالبين

جدول رقم 16 : توزيع معدلات إشغال القسم – الأفواج التربوية – معدل التأطير للتعليم الثانوي بمدينة

الحمامات 2022

القطاع العمراني	معدل إشغال القسم T.O.C	أحجام الأفواج التربوية T.O.Cp	معدل التأطير T.E
1	//	//	//
2	//	//	//
3	//	//	//
4	//	//	//
5	45.57	35.44	17.72

المصدر: مديرية التربية + معالجة الطالبين

من خلال الجدولين 15 و 16 والمعينة الميدانية أن ثانوية مدينة الحمامات تحقق اكتفاء من حيث عدد

التلاميذ والأقسام وهذا مقارنة مع معدل شغل القسم الوطني المقدر بـ 35 تلميذ / القسم⁴.

1-4-2 مستوى التجهيز للطور الثانوي :**1-1-4-2 معدل اشغال القسم :**

يقدر معدل أشغال القسم للتعليم الثانوي بـ 45.57 (تلميذ / قسم) ، الجدولين (15 و 16) اي انه مرتفع جدا بالنسبة لمعدل الوطني المقدر بـ 40 (تلميذ / قسم) ، وذلك يدل على ان هناك عجز لتغطية معدل أشغال القسم و ذلك لسبب أن المدينة تحوي على ثانوية واحدة تغطي كافة ترابها يأتيها من كل أرجائها و هذا راجع للزيادة السكانية في الفترة الأخيرة .

2-1-4-2 معدل أحجام الأفواج التربوي :

من خلال ملاحظة كل من الجدولين رقم (15-16) ، نجد أن معدل أشغال الأفواج التربوي لثانوية شريط لزهو في القطاع الخامس هو 35.45 تلميذ / الفوج التربوي) .

2-4-2 مستوى التأطير للطور الثانوي :

تبين لنا من خلال الجدول رقم 16 أن معدل التأطير للثانوية الموجودة في مدينة الحمامات لسنة 2022 حيث بلغ 17.72 تلميذ / الأستاذ و هو أفضل من المعيار الوطني المقدر بـ 20 تلميذ / الأستاذ ، حيث قدر عدد التلاميذ 957 تلميذ يشرف عليهم 54 أستاذ ، و بالتالي فإن معدل التأطير في المدينة هو جيد و أقل من المعدل الوطني المحدد بـ 20 تلميذ / الأستاذ .

3/ تقدير الإحتياجات والعجز في عدد الأقسام والإطارات لسنتي 2022 و2027:

3-1 التعليم الإبتدائي :

3-1-1 عدد الأقسام :

المدينة بحاجة في سنة 2022 الى 57 قسم حسب المعيار الوطني 46 تلميذ/ قسم وبالتالي نسجل فائضا في عدد الأقسام يقدر ب 39 قسم ومع ان المدينة في وضعية جيدة إلا أن توزيع الأقسام عبر المؤسسات التعليمية الإبتدائية ، وعبر القطاعات العمرانية للمدينة يميزه عدم التوازن .

بالنسبة لسنة 2027 نقدر عدد التلاميذ ب 2959 تلميذ على أساس احتفاظنا بنسبة التلاميذ المسجلة سنة 2022 المقدرة ب 9.71 % ، والمعيار الوطني المذكور انفا ، نجد أن المدينة بحاجة الى 65 قسم علما أنها تتوفر حاليا على 96 قسم وبالتالي فان هناك فائض في عدد الأقسام يقدر ب 31 قسم .

3-1-2 عدد المعلمين :

بالنسبة لسنة 2022 يقدر عدد المعلمين ب 104 وعدد التلاميذ يساوي 2620 بناءا عليه يكون معدل التأطير 25.75 تلميذ لكل معلم أي أنه يعادل تقريبا المعيار الوطني (25 تلميذ لكل معلم) أما الإحتياجات لسنة 2027 فتقدر ب 119 معلم .

3-2 التعليم المتوسط :

3-2-1 عدد الأقسام :

يوجد فائض في عدد الأقسام بالنسبة لمؤسسات التعليم المتوسط في مدينة الحمامات على أساس أنها تتوفر على 60 قسم أي بمعدل اشغال يساوي 30 تلميذ / قسم ، و المدينة بحاجة الى 45 قسم وبالتالي يقدر هذا الفائض ب 15 قسم .

بالنسبة لسنة 2027 بإعتماد نسبة عدد التلاميذ للتعليم المتوسط 6.65 % مقارنة بعدد السكان فإن عدد التلاميذ سيكون 2029 تلميذ وهو مايعني 51 قسم و بالتالي سيكون هناك فائض في عدد الأقسام يقدر ب 9 أقسام .

3-2-2 عدد المعلمين :

تتوفر مؤسسات التعليم المتوسط بمدينة الحمامات على 96 أستاذ في مقابل عدد التلاميذ 1796 تلميذ و منه فإن معدل التأطير يساوي 19.19 وهو أقل نسبيا من المعيار الوطني 20 تلميذ / الأستاذ وبالتالي نسجل فائض يقدر ب 6 أساتذة.

بالنسبة لسنة 2027 اعتمادا على نسبة التلاميذ لسنة 2022 والمقدرة ب 6.66 % نجد أن عدد التلاميذ سيكون سنة 2027 هو حوالي 2030 تلميذ و بناءا على المعيار الوطني للتأطير فإننا بحاجة إلى 102 أستاذ وعليه تقدر الإحتياجات ب 5 أساتذة .

3-3 التعليم الثانوي :**3-3-1 عدد الأقسام :**

بناءا على المعيار الوطني الخاص بمعدل إشغال القسم للتعليم الثانوي الذي يساوي 40 تلميذ / القسم , وعلى عدد الأقسام الموجودة 21 قسم وعدد التلاميذ المقدر ب 957 تلميذ نجد أن المدينة بحاجة الى 24 قسم سنة 2022 و بالتالي هناك عجز ب 3 أقسام .

بالنسبة لسنة 2027 ، بناءا على نسبة عدد التلاميذ مقارنة بالسكان 3.55 % فإن عدد تلاميذ التعليم الثانوي هو 1082 تلميذ ووفقا للمعيار الوطني 40 تلميذ/ قسم فإن المدينة تحتاج الى 28 قسم ولتلبية إحتياجاتها يجب إضافة 7 أقسام سنة 2027 .

3-3-2 عدد المعلمين :

المدينة تسجل فائض في عدد الأساتذة سنة 2022 يقدر ب 6 أساتذة , اما بالنسبة لسنة 2027 ستكون المدينة بحاجة الى 55 أستاذ وبالتالي العجز يقدر ب أستاذ واحد .

بصفة عامة يلاحظ بأن مدينة الحمامات لاتعاني من عجز معتبر في مختلف أطوار التعليم , وبهذا الخصوص نلح على ضرورة العمل على تحقيق التوازن في مختلف المؤشرات على مستوى المؤسسات التعليمية , والقطاعات العمرانية وفق خريطة مدرسية محكمة .

4 (الإقتراحات و التوصيات :

الخدمات التعليمية لها أسلوب إنتشاري في كل القطاعات الحضرية بالمدينة بمختلف مستوياتها لهذا سوف تكون اقتراحاتنا و توصياتنا كالتالي :

4-1 الإقتراحات :

- بناء إبتدائيات جديدة داخل القطاعات الأول و الثاني و الخامس الذين يعانون من معدل تأطير فوق المعيار الوطني .
- توسعة الإبتدائيات و ترميمها خاصة القديمة و و محاولة العمل وفق المعايير الوطنية و ذلك من أجل راحة التلميذ و التقليل من الإكتظاظ .
- إعادة ترميم المدارس القديمة التي يرجع تاريخ إنشائها إلى الفترة الاستعمارية مثل المدارس التي تقع داخل مركز المدينة .
- إنشاء المخابر والورشات على مستوى مؤسسات التعليم المتوسط التي تخلو من هذه المخابر والورشات .
- إنشاء ثانوية أخرى على الأقل و ذلك لتخفيف التعب على التلاميذ الذين يعانون من المواصلات و جعل التوازن داخل المدينة ، وفك الخناق على الثانوية الأخرى .
- نقل أو تحويل المدارس القريبة لبعضها البعض و ذلك لتنظيم المجال الحضري .
- توفير النقل المدرسي خاصة نحو الثانوية الوحيدة في المدينة .

4-2 التوصيات :

- نتمني ان تكون هذه الدراسة بداية لتطبيق هذه المعايير المكانية لتوزيع المدارس في بلادنا .
- يجب تعميم المعايير على مخلف التجمعات الحضرية لكي يتمكن المسؤولين من تحقيق التوزيع العادل للمؤسسات التعليمية .
- يجب بناء قاعدة بيانات حقيقية لكي يتمكن الدارسون من القيام بإيجاد الحلول اللازمة لمثل هذه العوائق و الدراسات .
- ضرورة اجراء تشريعات جديدة تفتن لهذه المعايير في التوزيع المكاني .

خلاصة الفصل :

من خلال مختلف المعطيات و الزيارات الميدانية و الجداول المبينة اعلاه نلاحظ ما يلي : ان عملية توزيع المؤسسات التعليمية تتم وفق ضغط الحاجة الملحة اليها و لذلك لاجطنا عجز في توزيع مؤسسات الطور الابتدائي خاصة داخل مركز المدينة الموجود مع ذلك لم تتوصل المصالح المعنية الى نتيجة مرضية و يظهر ذلك جليا في الأرقام الموجودة اعلاه حيث نجد عدم برمجة أو إنشاء للتجهيزات التعليمية خاصة الإبتدائيات التي تعاني من معدل تأطير فوق المعيار الوطني .

الخاتمة العامة

الخاتمة العامة :

تناولنا في هذا البحث موضوع التجهيزات التعليمية لما لها مكانة مرموقة في منظومة التجهيزات العمومية حيث يعتبر نمو المدينة لطالما كان مرتبطا بالنمو الديمغرافي لسكانها وهو ما يفرض تطور الخدمات العمومية فيها لتوفير سبل العيش الرغيد للسكان ، وبالرغم من أن التجهيزات التعليمية تشغل مساحة معتبرة من المدينة إلا أنها تملك وزنا ثقيلًا في منظومة التجهيزات العمومية كونها تعتبر منشأً لأجيال المستقبل . وبسبب هذه الأهمية فإن تلك الخدمات التعليمية يجب أن تكون موزعة مكانيًا بشكل متوازن يلبي حاجة السكان بصورة يسيرة ومريحة ، وكلما كان هذا التوزيع متوازنًا في جميع مناطق المدينة ومراعيًا للمعايير الموضوعية للتوزيع المكاني لهذه الخدمات ، فإن فرص التعليم ستكون متوفرة لسكان جميع المناطق ، وعليه سيكون مستوى الخدمات التعليمية فعالًا مما يساهم في ارتفاع مستوى التعليم في المدينة كلها ويؤدي بدوره إلى خلق مجتمع متوازن قادر على تحقيق النجاح على كافة المستويات وعليه فإنها تستوجب العناية الخاصة في إنشائها وتمويلها خاصة وأنها تستقطب ما يقارب كما هائلًا من فئات المجتمع من ، وهذا ما دفع بالسياسة التنموية الجزائرية تخصيص مبالغ مالية ضخمة لضمان حسن سير المنظومة التربوية و كذا تكريس العديد من الهيئات لضمان حسن إنشائها وتنظيمه كما تلعب التجهيزات التعليمية دورًا هامًا في تفعيل الديناميكية الحضرية نظرًا للحركة التي تنشأ عن تنقلات أفراد المجتمع من طلبة وأساتذة وعمال تربويين وتلاميذ ، ولهذا الغرض قمنا في الدراسة التحليلية للمدينة بالتركيز على الدراسة السكانية باعتبار الإنسان العامل الفعال في الديناميكية الحضرية كما وقد تطرقنا إلى الخصائص الطبيعية والعمرانية للمدينة . كما تبرز أهمية التجهيزات التعليمية من خلال الدراسة الديموغرافية التي تعتبر من أهم العناصر التي توجه موضوع البحث أي تبين لنا من خلال الدراسة أن مجتمع مدينة الحمامات مجتمع فتي تحتل فيه الفئة النشيطة نسبة 67 % وهو ما دفعنا إلى تحليل واقع التجهيزات التعليمية في المدينة بهدف إسقاط المعارف النظرية و معرفة دور توزيعها . ومن خلال هذا التحليل استنتجنا أن التوزيع المتباين للتجهيزات التعليمية بمدينة الحمامات يفرض عدة صعوبات على التلاميذ حيث أنهم مضطرين في بعض القطاعات للسير لمسافات طويلة للوصول إلى المدرسة خاصة عند ذكرنا للتجهيزات الثانوية .

المراجع

المراجع :

➤ كتب :

- أصول الجغرافيا المناخية ذ/حسن سيد أحمد أبو العينين . دار النهضة العربية للطباعة و النشر بيروت . الطبعة الثالثة 1975 ص 18 .
- محمد الهادي العروق : مدينة قسنطينة دراسة في جغرافية العمران - سنة 1984 ص 18 .
- أصول الجغرافيا المناخية ذ/حسن سيد أحمد أبو العينين . دار النهضة العربية للطباعة و النشر بيروت . الطبعة الثالثة 1975 ص 18
- عزيز ، محمد الخزامي 2000 نظم المعلومات الجغرافية : أسس و تطبيقات جغرافية منشأة المعارف ، الاسكندرية .
- نظم المعلومات الجغرافية : الجغرافيا العربية و عصر المعلومات دار صفاء للنشر و التوزيع .
- رسالة الدكتوراه :
- علي حجلة : التهيئة الحضرية و التنمية المستدامة في مدينة تبسة - رسالة دكتوراه علوم في تهيئة المجال - جامعة قسنطينة 2016 \ 2017 .
- رسائل ماجستير :
- علي حجلة : النمو الحضري وأفاق التوسع لسنة 2010 رسالة ماجستير في تهيئة المجال نمعهد علوم الأرض ، جامعة قسنطينة 1999 .
- رسالة ماجستير التحليل المكاني لمواقع المدارس الابتدائية في مدينة جازان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية دراسة في جغرافية الخدمات .
- التحليل المكاني لمواقع مدارس البنات الأهلية في مدينة جدة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية أ ، الجوهرة أحمد ناصر زبيدي جدة - جامعة الملك عبد العزيز .
- مذكرات الماستر :
- سنوسي ، طولبية صيرينة، منسل رانيا : مدينة الحمامات النمو الحضري وأفاق التوسع - مذكرة ماستر في تخصص: تهيئة حضرية، شعبة جغرافيا و تهيئة الأقليم ، جامعة تبسة 2018 .

- كنان سيف الدين , قتال اسمهان , معيفي لويزة : المساحات الخضراء بمدينة الحمامات دراسة باستعمال نظم الاعلام الجغرافي . مذكرة ماستر في التهيئة الحضرية قسم علوم الارض والكون - جامعة تبسة 2019 .
- فروم مؤمن : دور التجهيزات العمومية في تنظيم المجال الحضري - حالة مدينة القل . مذكرة تخرج للنيل شهادة ماستر تخصص تسيير التقنيات الحضرية - جامعة أم البوقى .
- مختاري محمد : دراسة توزيع التجهيزات التعليمية بإستعمال نظم المعلومات الجغرافية - مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر معهد تسيير التقنيات الحضرية ، تخصص تسيير المدينة ، جامعة محمد بوضياف المسيلة 2019/2018 .
- رويجل بسمة : دور التجهيزات التعليمية الثانوية و الجامعية في الديناميكية الحضرية حالة مدينتي خنشلة و الحامة ، تخصص تسيير المدن و التنمية المستدامة ، جامعة العربي بن المهدي أم البواقي 2018/2017 .

➤ مخططات :

- المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لمدينة الحمامات 2012

➤ المديريات :

- مصلحة البناء و التعمير لبلدية الحمامات
- بلدية الحمامات .
- المؤسسة الوطنية للكهرباء و الغاز .
- مديرية التربية لولاية تبسة .

المخلص :

التجهيزات التعليمية هي كل ما يغطي قطاع التعليم بجميع مستوياته و هي من أهم العناصر التي تشارك في تحديد أحجام الوحدات العمرانية فهي تتميز بهيراركية مميزة مقارنة ببعض التجهيزات الأخرى (من الأصغر للأكبر ، و من المنتشر إلى المتمركز) وعلى هذا الأساس قمنا باختيارها كموضوع للدراسة حيث تطرقنا في الفصل الأول إلى الموقع و الموضع و الخصائص الطبيعية لمدينة الحمامات ثم قمنا بالتحليل العمراني لمدينة الحمامات من خلال دراسة تحليلية لها (دراسة طبيعية ، دراسة سكانية ، و دراسة عمرانية) ، وذلك بهدف تحليل واقع التجهيزات التعليمية للمدينة ، كما تطرقنا إلى تحليل واقع توزيع معدلات إشغال الأقسام و الأفواج التربوية و معدلات التأطير بالنسبة للمؤسسات التربوية داخل المدينة و الخروج بتوصيات و توجيهات تفيد المدينة في هذا المجال .

الكلمات المفتاحية : التجهيزات . التجهيزات التعليمية . مدينة الحمامات .

Abstract:

The educational equipment is everything that covers the education sector at all levels... and it is one of the most important elements that participate in determining the sizes of urban units, as it is characterized by a distinctive hierarchy compared to some other equipment (from the smallest to the largest, and from diffuse to centralized) and on this The basis we chose it as a subject for the study, where we discussed in the first chapter the location, location and natural characteristics of the city of Hammamet, then we carried out the urban analysis of the city of Hammamet through an analytical study for them (a natural study, a population study, and an urban study), with the aim of analyzing the reality of the educational facilities of the city, We also discussed the analysis of the reality of the distribution of occupancy rates for educational departments and cohorts, and the framing rates for educational institutions within the city, and to come up with recommendations and directives that benefit the city in this field.

Keywords: equipment - Educational equipment - Hammamet city.