الجمهورية الجزائريـة الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعـــة وهران - 2 - "محمد بن أحمد"
كلية علوم الأرض و الكون
قسم الجغرافيا والتهيئة الإقليمية

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر

تخصص: المدن الدينامكية المجالية والتسيير

تحت عنوان

وضعية الفقارة داخل النسيج العمراني بمدينة تيميمون

إعداد الطالبتان:

- بوصبيع حسناء
- ورقه سعاد

من تأطير الأستاذ:

حداید محمد

تاريخ المناقشة ب 30/ 2019/09 أمام اللجنة التالية:

الإسم و اللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
حداید محمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	مشرفا
بلال سيد احمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	رئيسا
غضباني طارق	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	ممتحنا

الموسم الجامعي 2018 ـ 2019

إهداء

أحمد الله عز وجل على منه وعونه لإتمام هذا البحث

الى الذي وهبني كل ما يملك حتى أحقق له أماله، إلى ن كان يدفعني قدما نحو الأمام لنيل المبتغى، إلى الأنسان الذي امتلك الإنسانية بكل قوة، الى الذي سهر على تعليمي بتضحيات جسام مترجمة في تقديسه للعلم، إلى مدرستي الأولى في الحياة ،

أبي الغالي على قلبي أطال الله في عمره.

إلى التي وهبت فلذة كبدها كل العطاء والحنان، الى التي صبرت على كل شيء، الى التي رعتني حقا الرعاية وكانت سندي في الشدائد وكانت دعواها لي بالتوفيق، تتبعتني خطوة خطوة في عملي الى من ارتحت كلما تذكرت ابتسامتها في وجهي نبع الحنان **أمي** أعز ملاك على القلب والعين جزاها الله عني خير الجزاء في الدارين،

إليهما أهدي هذا العمل المتواضع لكي أدخل على قلبهما شيئا من السعادة

الى **إخوتي وأخواتي** الذين تقاسموا معي عبء الحياة

كما أهدي ثمرة جهدي لأستاذي الكريم البروفيسور" حدايد محمد" الذي كلما تظلمت الطريق أمامي لجأت إليه فأنارها لي وكلما دب اليأس في نفسي زرع فيا الأمل لأسير قدما ، وكلما سألت عن معرفة زودني بها وكلما طلبت كمية وقته الثمين وفره لي بالرغم من مسؤولياته المتعددة،

الى كل أساتذة وطلبة قسم الجغرافيا وتهيئة الإقليم

والى كل من يؤمن بأن بذور نجاح التغيير هي من ذواتنا وفي أنفسنا قبل أن تكون في أشياء أخرى

قال الله تعالى" إن الله لا يغير ما بقوم حتى يغيروا ما بأنفسهم..."

الآية 11 من سورة الرعد

الى كل هؤلاء أهدي هذا العمل

بوصبيع حسناء، ورقة سعاد

تشكرات

الحمد لله رب العالمين كما يحب ويرضى الذي ما كان اسمه على شيء إلا تنور ولا رمى به عدو إلا تكسر ولا شيل به قلب أمرئ إلا تعكر على تيسيره وتوفيقه لي في انجاز هذا العمل ، وعلى كل شيء أنعم به ، علينا فاللهم لك الحمد

كالذي نقول وخيرا مما نقول ولك الحمد كالذي تقول

قال الله تعالى

(ولإن شكرتم لأزيدنكم...)

وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم

(من لم يشكر الناس لم يشكر الله)

كما يسعدني أن أتقدم بخالص التقدير، الى كل من ساهم في تلقيني أي علم أو معرفة سواء من أساتذة قسم الجغرافيا وتهيئة الإقليم، وكل الأساتذة الذين رافقوني طوال المشوار الدراسي، وأخص بأصدق عبارات الشكر والإمتنان

أستاذنا الفاضل :"**بروفيسور حدايد محمد** "

الذي كان مشرفا على إنجاز وإنجاح هذا العمل، بنصائحه وإرشاداته القيمة، نسأل الله عز وجل أن يجعل هذا العمل في ميزان حسناته وأن يجعله ذخرا للقسم ولطلبة العلم، حفظك الله ورعاك وسدد خطاك وجعل الجنة مثواك، دون أن ننسى أساتذة قسم جغرافيا وتهيئة الإقليم وخاصة أساتذة تخصص المدن الديناميكية المجالية والتسيير كل باسمه ومقامه، وكل من ساهم في هذا العمل من بعيد أو من قريب، وأخيرا الشكر موصول إلى كل من ساهم في هذا العمل المتواضع بكلمة طيبة تسعد الأنام، ابتسامة جميلة تغني عن الكلام ، والى كل من تكرم بالاطلاع على هذه البصمة.

مقدمة عامة:

تعتبر الجزائر البلد الأول من حيث المساحة على الصعيد القاري، مما سمح باختلاف الوسط الطبيعي بها من الشرق إلى الغرب و من الشمال إلى الجنوب، هذا الاختلاف لم يقف عائقا أمام تأقلم الانسان مع المحيط الذي شغله على مر العصور التي مرت بها الجزائر، فاستغل المزايا التي قدمتها له الطبيعة وساير عوائقها .

يمثل النطاق الصحراوي80% من إجمالي المساحة في الجزائر ، وتعتبر قساوة الطبيعة وندرة المياه وقلة التساقطات أهم ما يميز المنطقة، لذا كان لزاما على الانسان خلق إطار يسمح له بالتأقلم مع المعطيات الطبيعية في ظل استحالة تغييرها، مما دفع بسكانها لإيجادطرق لاستخراج المياه الجوفية التي تزخر بها الصحراء، فكانت الفقارة الحل الأنسب من أجل هذا الغرض.

الفقارة عبارة عن نظام قديم جدا تعددت الروايات في أصله ومصدره واتفقت على شيوعه وانتشاره في أكثر من عشرين منطقة من ربوع العالم، بحيث يرجع تاريخ الفقارة في مدينة تيميمون و التي هي منطقة دراستنا حسب الباحثون إلى سنة 745 ميلادي، وهناك من يرجعه إلى سنة 7 قبل الهجرة وفقارة أمغير كدليل آخر في المدينة والتي تمتد جذورها إلى منذ 500سنة، معالين ذلك بعملية تطويرها من طرف الشيخ سيدي عثمان وولده، وهذان الأخيران عاشا في القرن 19 ميلادي مما يدل على أن الفقارة يرجع تاريخها إلى حقبة زمنية قديمة جدا وهندستها تدل على قدرة الانسان على التكيف مع البيئة الصحراوية.[1]

إن ما يميز تيميمون في نظامها المائي(الفقارة) هذا، هو توارثه عبر الأجيال منذ عدة قرون وإلى الآن مع المحافظة على كثير من مقوماته وأسس بنائه، بالإضافة إلى أنه يساهم وبشكل كبير في توازنات السكان وانتشارهم داخل المدينة، ومن ثم الاستقرار واستمرار العيش وسط ظروف طبيعية جد قاسية، كما كان لهذا النظام أيضا الأثر البارز في غرس روح العدالة والمساواة بين أفراد المجتمع تبعا لقدرة كل فرد ومدى حضوره ونجاعته في أعمال الحفر والصيانة السنوية التي يعرفها النظام (الفقارة).

كباقي المدن الجزائرية الأخرى شهدت مدينة تيميمون في السنوات الأخيرة تحولات و تغيرات بشرية و مجالية حتى بلغت صورتها الحالية نتيجة لعدة عوامل، و التي أدت بدورها إلى توسع عمراني للمدينة حيث مارس هذا الأخير ضغطا على هذا الموروث الطبيعي (الفقارة) من كل الجوانب.

[1]. معروف ندير، 2011، الندوة الدولية الأولى حول مصادر المياه في الصحراء: تقييم، اقتصاد و حماية، ورقلة.

الإشكالية:

يعتبر الماء عنصر أساسي في الحياة حيث تتباين المصادر المائية من منطقة لأخرى، ففي المناطق الصحراوية أين يكون التساقط فجائي وغير منتظم يؤدي إلى ندرة المياه خاصة السطحية، مما يجعل سكان المنطقة يعتمدون على مصادر أخرى بديلة، وذلك باستعمال المياه الجوفية الباطنية أهمها الفقارة والتي اشتهرت بها الاقاليم الثلاثة (توات ، قورارة ، تيديكلت).

كوّن إقليم قورارة عبر التاريخ هويته الصحراوية ذات الحياة الصعبة في ظل المناخ القاسي وندرة الماء، كل ذلك أرغم الإنسان على إيجاد مصادر للحياة تمكنه من التأقلم مع بيئته، وإبراز الإمكانيات الحقيقية لها وبما أن الماء هو الحياة أخذ الإنسان على عاتقه مهمة البحث والكشف عن مصادره فأوجد نظام عالي الدقة يمكّنه من استخراج المياه من باطن الأرض ألا و هو الفقارة، الذي غير مسرى الحياة وطور من نشاطات الانسان والذي أصبح وبفضل هذا النظام يتحكم في المجال .

تناقل هذا النظام (الفقارة)عبر الأجيال إلى يومنا هذا معطيا للمدينة شخصية تاريخية متوارثة تشهد على تفاعل الإنسان مع ما يوفره له وسطه الطبيعي، فنجد أن الفقارة ساهمت وبشكل كبير في استقرار الحياة بالمدينة، إضافة إلى عامل الأمن.

فالفقارة مورد هام للواحة لما لها من أهمية فلاحية واقتصادية واجتماعية و كذا سياحية، وقد مرت هذه الأخيرة بعدة مراحل كانت خلالها تكتسي أهمية بالغة في تغطية المدينة بالاحتياجات الضرورية من حيث توفير مياه الشرب ومياه الري داخل الواحة مما ساهم في ازدهارها والتي انعكست بدورها على المظهر العام للمدينة ككل.

حيث أنشئت هذه المدينة قديما من ما يسمى ب "القصبات" التي تضم قبيلة أو عدة قبائل مشكلة قرى صغيرة، استقرت القبائل بهذه الحصون لفترة طويلة، ساعدها على ذلك ممارستها لنشاطها الفلاحي و التجاري، لكن بعد زيادة عدد السكان بها و تعدد القبائل، توسعت هذه التجمعات السكنية خارج نطاق القصبة مشكلة نسيجا عمرانيا ما يسمى حاليا "بالقصر القديم".

فالنمو السكاني و التوسع العمراني الذي شهدته مدينة تيميمون لضرورة التعمير الناتج عن الديناميكية الحديثة، تسبب في ضغط كبير على المدينة مما نتج عنه الزيادة في الطلب على السكن ، و كان لهذين الأخيرين أيضا تأثير على المجال الواحي بشكل عام وعلى الفقارة بشكل خاص، باعتبار هذه الأخيرة (الفقارة) سابقة للعمران و كذا موروث طبيعي مادي هام في المنطقة، و التي قد تم تصنيفها كتراث وطني مادي في أواخر الثمانينيات ، مما يستوجب الإهتمام بها و الحفاظ عليها، في حين أصبحت الفقارة تتأثر بالتعمير و تؤثر على العمران، و بالتالي وفي ظل التوسع العمراني للمدينة كيف تعاملت أو تتعامل السلطات و السكان مع هذا الوضع ؟ ، و منه طرح تساؤلات أخرى و هي كالتالي:

*ما مدى تأثير التوسع العمراني على الفقارة؟

*و ما مدى تطبيق و احترام القوانين الخاصة بالفقارة؟

*ماهي الحالة الراهنة للفقارة في مدينة تيميمون؟ وما المشاكل التي تعاني منها؟

منهجية البحث:

إن منهجية تصميم أي بحث توضح كافة الخطوات التي تم اتباعها للوصول إلى تحقيق الأهداف التي تم تسطيرها، و لتحصيل جميع المعلومات والمعطيات التي تلم بموضوع دارستنا و التي تمكننا من الاجابة على التساؤلات المطروحة اتبعنا المراحل التالية:

مرحلة البحث النظري:

جمع الكتب و المذكرات و البحوث التي سبق أن تطرقت لمواضيع مشابهة أو لها علاقة بموضوع دارستنا ، وكذلك الاطلاع على المجلات التي تتضمن الموضوع و زيارة مواقع على الشبكة العنكبوتية (الانترنت)، و أيضا بعض التقارير و المقالات حول الفقاقير بالمنطقة ، و كذا الاستعانة بالمخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لمدينة تيميمون.

مرحلة البحث الميداني:

إن جمع المعلومات من المصادر المذكورة سابقا لم تستوفي جميع جوانب دارســـتنا فما كان علينا إلا التوجه الى مختلف المصالح و الهيئات لاستكمال ما نحتاجه من معطيات تخص موضوعنا و تتمثل هاته المصالح في:

- ديوان السياحة تيميمون.
- محطة الأرصاد الجوية مطار تيميمون.
- مديرية السكن والعمران والتجهيزات العمومية تيميمون.
- مديرية الموارد المائية و البيئية بأدرار و تيميمون.
- الوكالة الوطنية للموارد المائية بولاية أدارر.
- مديرية التعمير والبناء بولاية أدرار.
- مديرية التخطيط لولاية أدرار.
- الديوان الوطني للحضيرة الثقافية لتوات و قورارة و تيديكلت بأدرار.
- مرصد الفقارة بولاية أدرار.

زيادة عن المعطيات من المصالح السابقة الذكر، قمنا بصياغة مجمـــوعة من الاسئـــلة على شكـــل استمارتين لذوي الخبـــرة في مجال الفقارة ومالكيها: استمارة خاصة برؤساء الجمعيات و وجدنا ثلاثة منها فقط نشطة، و أخرى خاصة بالسكان أو رؤساء الأحياء و كانت 25 لستمارة، و هذا قصد التحقق من بعض المعطيات و التفصيل في بعضها الآخر، كما استقينا بعض الشروحات و التي تعد

مصدرا هاما للإلمام بالمعلومات و التي ساعدت كثيرا في إنشاء مذكرتنا، و قمنا أيضا بزيارات ميدانية حاولنا خلالها التوصل لأغـــــلب الفقارات في المدينة قصد معاينتها.

مرحلة المعالجة و التحليل:

و هي مرحلة فرز و تبسيط و معالجة المعطيات بتنظيمها في جداول ثم تمثيلها على شكل خرائط و اشكال بيانية و مخططات ثم تحليلها و التعليق عنها مستعينتين في ذلك على بعض برامج الاعلام الآلي كبرنامج Excel لمعالجة الجداول و رسم الاشكال البيانية و المنحنيات و برنامج Google Earth و ArcGIS لمعالجة الخرائط .

وعليه فقد تم تقسيم بحثنا الى ثلاث فصول:

الفصل الأول:

تناولنا في هذا الفصل دراسة عامة حول ظاهرة الفقارة وعلاقته بالمدينة و كذا التعريف بالطابع العمراني الصحراوي، و هذا لإعطاء صورة مفصلة حول هذا الظاهرة (الفقارة) من خلال إبراز مكوناته وخصائصه وكذا أهميته في المدينة.

الفصل الثاني:

و يتناول دارسة تحليلية لمدينة تيميمون، ويشمل كل موقع و موضع ودارسة الوسط الطبيعي بما فيه من خصائص طبوغرافية و مناخية ،بالإضافة إلى الخصائص البشرية من تطور سكاني و التركيب النوعـــي و العمري و الاقتصادي للسكان و غيرها، كـــــون العنصر البشري هو المؤثر و المتأثر الأول بالوسط.

الفصل الثالث:

تطرقنا في هذا الفصل إلى دراسة الوضعية الحالية للفقارة بالمدينة، وهذا بالاعتماد على المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير و النص القانوني الذي ينص على احترام الفقارة في الوسط الحضري، كل هذا لمعرفة مدى الاهتمام بهذا الموروث وحمايته من الإندثار والزوال.

الهدف من الدراسة:

نظرا للأهمية الكبيرة للفقارة في مدينة تيميمون كغيرها من المدن الصحراوية الأخرى ، و التي هي أحد أهم موارد الحياة بها وباعتبارها موروث مادي بالمدينة، ارتأينا إلى دراسة وضعية الفقارة داخل النسيج العمراني تيميمون كهدف رئيسي ،ويندرج تحته أهداف ثانوية من بينها:

- معرفة مدى تأثير الزيادة الديمغرافية والتوسع العمراني على الفقارة.
- التعرف على نظام السقي التقليدي (الفقارة).
- معرفة حالة الفقارة بالتمثيل الخرائطي.
- و كذا معرفة مدى تجسيد القوانين الخاصة بالفقارة داخل النسيج الحضري على أرض الواقع.

عراقيل و صعوبة البحث:

خلال قيامنا بهذا البحث واجهنا الكثير من **الصعوبات و** العراقيل و التي غالبا ما تكون مشتركة بين البحوث أذكر منها :

- صعوبة الحصول على المعطيات الخاصة بالموضوع، و في أغلب الأحيان لا يتم الحصول عليها نهائيا.
- تضارب الأرقام الإحصائية و أيضا بعض المعلومات بين مختلف المصالح.
- **صعوبة العثور على نصوص** قانونية *تتضمن* هذا الجانب **بشكل مفصل (الفقارة بشكل علم و** أيضا الفقارة داخل الوسط العمراني **بشكل خاص)**.

كل هذا أدى إلى نقص في النتائج التي كنا نرمي للوصول إليها.

الفصل الأول: ظلم الفقارة و الطابع العمراني الصحراوي: مفاهيم عامة

مقدمة:

عرف الجنوب الجزائري بنظام الفقارة، والذي كان له دور كبير في ربط المجتمعات البشرية بالأرض لعدة قرون وإلى يومنا هذا، حيث أن انتشار هذا النظام في الأقاليم مرتبط بشروط طبيعية وكذا جيولوجية، يقع نظام الفقارة في الجنوب الغربي في مجمع مناطق قورارة وتوات وتيديكلت المحيطة بهضبة تادمايت، التي تتوسط الصحراء الجزائرية.

للفقارة دور مهم حيث استطاع أن يعيش بها أجيال من الناس، كما وفرت عمل للكثيرين في المنطقة، و ساهمت بشكل كبير في تمسك الإنسان و تأقلمه مع قساوة الطبيعة الصحراوية و يظهر ذلك حتى في الطابع العمراني القديم، الذي يتميز و ينفرد بتقنيات و مواد بنائه.

1- تعريف الفقارة:

هي أقدم مصدر مائي للسقي في بعض المناطق الصحراوية، عبارة عن سلسلة من الآبار الارتوازية تحفر عموديا في الأرض للوصول إلى المياه الجوفية السطحية، والبعد بين هذه الآبار يختلف باختلاف مناطق الفقاقير ونفس الشأن بالنسبة لعمق البئر، ترتبط هذه الأخيرة مع بعضها البعض في الأسفل (العمق) بواسطة أنفاق وأخاديد (النفاذ) تشق لتوصيل الماء بينها مع وجود انحدار بسيط يسمح بحركة الماء وتدفقه عبر الأنفاق، يتم استقباله عند المخرج بواسطة ساقية تدعى (آغيسروا) وتوجه الى الموزع (القسرية) ليتم تقسيمها عبر نظام مدقق (ظلم الحبة مثلا)، ولهذا فهي تكتسب أهمية بالغة حيث أنها العمود الفقري للقطاع الفلاحي في المناطق الصحراوية ، والفقارة باللهجة الزناتية تدعى" إفلي " وتعني العين الكبيرة.

2 - أصل كلمة فقارة:

أشتق اسم الفقارة من الفقر لأنها تفقر كل من يستثمر ماله وصحته ووقته فيها، بما أن العملية مبنية على الاحتمال، و هناك من يقول أن أصل التسمية و حسب ما هو شائع مشتق من الفقرة لأن المظهر السطحي للفقارة هو تسلسل الآبار على شكل العمود الفقري[1] وفي هذا الاطار تخضع عملية الحفر إلى القواعد العرفية التالية:

- تبلغ الحصة الأقصى للمستثمر نصف الماء المتحصل عليه.
- يتم كيل ماء الفقارة قبل عملية التوزيع وبعدها.

[1]. شبلي م، موساوي م، 2005، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن، نظام السقي التقليدي (الفقارة) بمدينة تيميمون، أم البواقي

- كل المياه المتحصل عليها تسمى (حب الزريق) وهي كمية المياه الناتجة عن أي عمل جديد داخل الفقارة، وهذا العمل مقنن عرفيا ولا يمكن لأي كان الخروج عنه.

كما وردت الفقارة في معجم ابن منظور في لسان العرب فصل الفاء، هي من فجر يفجر تفجيرا لقوله تعالى {وفجرناها تفجيرا }، وهناك من المؤرخين من يرى أن اسمها اشتق من فقرات الظهر وهي بذلك تشبه الانسان في كل صفاته، بحيث أن النخاع الشوكي يصل بين الفقرات وكل انقطاع فيه يكون شللا للإنسان ، وهي مأخوذة من فقع فلان عين فلان، أي حدث ثقبا بها ونقول فقعت الأرض أي "حفرتها".[2]

3- أصل فكرة نشأة الفقارة:

في أول الأمر وقبل ابتكار ظلم الري بالفقارة كانت فكرة الانشاء ناتجة عن الندى الذي لوحظ على سطح الأرض وبواسطة الانحدار الطبيعي الذي يربط مكان ظهور الندى بواحة النخيل، ومن هذا المنطلق تم حفر أبار سطحية وربطها ببعضها البعض لأجل تحويل المياه بغرض السقي، وبمرور الزمن ازدادت احتياجات البساتين لمياه الري ولتخطي هذه الأزمة جاءت فكرة تعميق النفق وزيادة طوله وكذا إضافة آبار تساهم في زيادة الإيراد المائي، كما أنها تساعد في عملية الخدمة والصيانة والتهوية لغرض الاستغلال الأمثل للمياه السطحية وضمان وجودها دوما وتوفيرها لتلبية احتياجات السكان والفلاحة.[3]

4- وصف الفقارة:

تتكون الفقارة من سلسلة أبار ذات عمق متغير ترتبط فيما بينها في مستوى القاعدة بأنفاق أو قنوات، يتغير طول النفق الكلي للفقارة من مئات الأمتار لتصل أحيانا إلى بعض الكيلومترات وغالبا ما يكون من 7-8 كلم مع بعض الميل يكون ضعيفا قبل البدء بحفر الفقارة، يتم أولا الكشف عن الماء بحفر بئر أولية مرتفعة تحدد مسبقا بعد التأكد من وجود الماء في بطنها و يصل عمق البئر إلى 40 متر، و بعد أن يتم ذلك تحفر الفقارة من الأعلى إلى الأسفل من مجموعة آبار متباعدة فيما بينها نحو 10 إلى 60 متر، حيث يقوم العمال بحفر البئر الأول متبوع بنفق، و هكذا تكرر العملية حتى الوصول إلى البئر السفلي و الأخير من الفقارة.

ليست كل هذه الآبار منتجة للمياه نصفها منتج و النصف الآخر يشكل قناة توصيل المياه و تمثل مداخل لصيانة الأنفاق و التهوية و هي عمودية عموما مع شكل و عمق متغير من 1ـ 40 متر، و الشكل غالبا ما يكون دائري قطره يتراوح بين 0,5ـ 1 متر، و بالنسبة لفتحة البئر تكون محاطة بالركام الناتج

[2]. مجلة الملتقى الدولي حول سوسيولوجية المجتمعات الصحراوية (المجتمع التواتي).
[3].شبلثي م، موساوي م،2005، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن، نظام السقي التقليدي (الفقارة) بمدينة تيميمون، أم البواقي

عن الحفر حتى يكون حاجزا أمام ترب الرمال، أما بالنسبة لعرض النفق فيتغير من 0,5 ـ 1 متر و عادتا ما يكون أقل من 0,75 متر.

5- تاريخ الفقارة :

الفقارة لم تبتدع بمنطقة توات (أدرار) أو الصحراء الجزائرية بل هي هندسة قديمة موجودة قبل الفتوحات الإسلامية بالحجاز و اليمن و أفغانستان و إيران و كانت تسمى الفقارة في الحجاز ب(الشراج) و في أفغانستان ب (الكيراس) و في اليمن ب(الصهريج) و في إيران ب(الكارات)، و هندسة الفقارة قدمت للمنطقة مع الفاتحين العرب الذين استقروا بالمنطقة.[4]

6- كيفية وصول نظام الفقارة إلى منطقة تيميمون:

يقول المؤرخين العرب أن الفقارة وصلت إلى المغرب العربي على يد مهندس مغربي من مدينة مراكش و هو عبد الله بن يوسف، حيث يعتبر أول من ساهم في إنشاء نظام الفقارة بالمغرب العربي و انتقل هذا النظام بعدها إلى منطقة توات (أدرار)، بالضبط إلى قصر "تمنطيط" العتيق على يد رجل يسمى "الماليك المنصور بن يوسف" الذي أنشأ أول فقارة بهذه المنطقة، وبعدها شاع هذا النظام ليصل إلى منطقة قورارة و تيديكلت و حسب الروايات فإن أول فقارة بمنطقة قورارة (تيميمون) هي فقارة "أمغير" التي أنشأت على يد الولي "الصالح سيدي عثمان" بمشاركة عدة قبائل عربية و زناتية، بعدها اتسعت رقعة هذا النظام بالمنطقة بمرور السنين و الأجيال.[5]

7- نظام الفقارة أثناء الفترة الاستعمارية:

عند دخول الاستعمار الفرنسي للمدينة عام 1900 حاول وبكل الوسائل القضاء على الظم التي كانت قائمة ومن بينها نظام الفقارة، ففي المرحلة الأولى لم يتمكن من كسر هذا النظام، بل عمد إلى إحداث توازنات من بينها نظام الأجرة.[6]

و يعني ظلم الأجرة: أن العامل أصبح يعمل بأجرة، على فترة زمنية معينة، هنا نلاحظ نظام عمل جديد بصورة تغيير في العلاقات الإنتاجية:

- إدخل ظلم الأجرة.
- تحديد مدة العمل.

---

[4]. حمودة عبد الهادي، مذكرة لنيل شهادة تقني في الفلاحة الصحراوية

[5]. بلحاج محمد، مذكرة تخرج لنيل شهادة تقني في الفلاحة الصحراوية

[6]. شبلي م، موساوي م، 2005 ،نظام السقي التقليدي بمدينة تيميمون، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن، أم البواقي

- بداية انهيار نظام المقايضة.
- إدخال نظام الشراكة في الماء وذلك بإحداث نظام جديد يسمى(نظام البايليك) الذي أحدث أرض فلاحية جديدة ومياه تابعة له في معظم الفقاقير، أي أن الحاكم الفرنسي استطاع خرق نظام الفقارة و دخل كمشارك أي مستثمر في الفقارة مما أدى إلى:

1ـ ظهور مساحات جديدة مسقية بنظام الآبار العميقة (لوليام) السقي عن طريق الطاقة الهوائية.

2ـ أخذ حصة في الفقارة عن طريق المشاركة بعدد العمال، وهنا ظهر تقسيم في نظام العمل:

2ـ 1عمال تابعيين للبايلك يتلقون أجورهم نقدا.

2ـ2 عمال تابعيين للملاك يتلقون أجورهم عن طريق المنتوج أي بالمقايضة.

2ـ3 في حين ظهر نوع جديد من الملاك في الفقارة هو ملكية الأسهم وهو إما:

2ـ3ـ1 عن طريق شراء حصص في الفقارة.

2ـ3ـ2 عن طريق إضافة منسوبها.

2ـ3ـ3 إحداث كراع في الفقارة.

8ـ علاقة الفقارة بالمدينة:

يمكن القول أن مدينة تيميمون مقسمة إلى أربع نطاقات وظيفية متباينة متوازية من أعلى نقطة (الهضبة) إلى أسفل نقطة (السبخة):

النطاق الأول: هي المنطقة المحصورة بين الهضبة و القصر، أين تتوضع منابع فقاقير تيميمون في الرأس العلوي لهذا النطاق و تليها الآبار المكملة أو المدعمة لها، و تمثل هذه المنطقة حاليا نطاق التوسع لهذه المدينة.

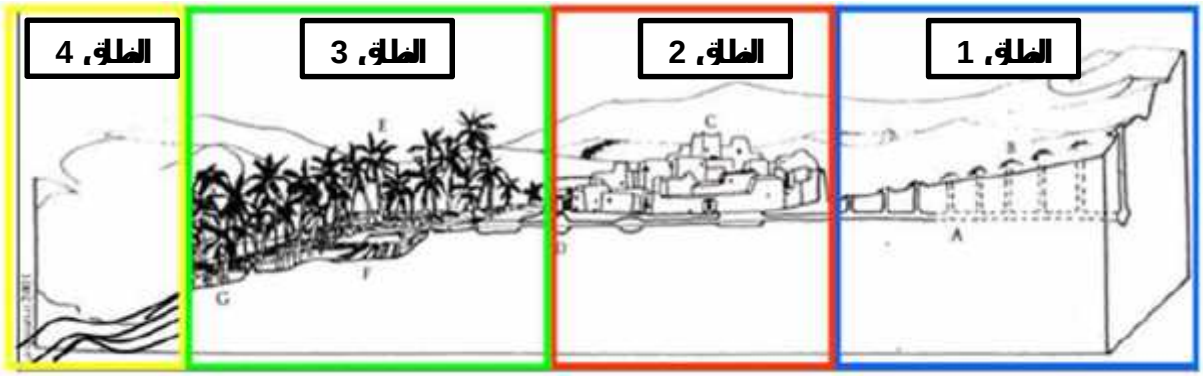
النطاق الثاني: يتمثل في منطقة القصر و المتوضع عموديا على خط الإتجاه المشترك للفقاقير مع مسار جريان المياه الجوفية هذا ما جعل التوسع القديم للقصر بشكل طولي من أجل الحصول على نفس الإيراد المائي على كل مستويات القصر و كذا إعطاء وحدة عمرانية للقصر، وفي هذا النطاق أيضا تتواجد آبار الفقارة المكملة التي لها دور الإيصال المائي إلى غاية النطاق الموالي.

النطاق الثالث: هو نطاق البساتين أو واحات النخيل التي تمثل متنفس المدينة و مصدها من الرياح الغربية، و يمثل هذا النطاق الجزء الأخير من الفقارة فيها يوجد آخر بئر لتليه القسرية الرئيسية.

النطاق الرابع: هو النطاق الطبيعي و المتمثل في العرق الرملي و السبخة التي أصبحت موضع مستغل في تصريف المياه المستعملة.

و بذلك نتوصل إلى أن النطاق الذي يؤثر على الفقارة هو النطاق الأول و الثاني أين تتواجد الآبار، في الأول بسبب التوسع على حسابها (هذا في حالة عدم احترام المعايير المنصوص عليها و تلوثها بالنفايات أو مياه الصرف الصحي)[7].

الشكل رقم(01): يوضح مختلف النطاقات الوظيفية لمدينة تيميمون.



المرجع: شبلشي م، موساوي م،2005

9- مصطلحات خاصة بالفقارة:

الجدول رقم(01): مصطلحات خاصة بالفقارة.

المصطلحات	شرحها
الحلمي (Puit)	هو البئر
الفاد	يشكل قناة تحت الأرض تربط بين بئرين
اغيسروا (Aghisro)	و هي الساقية التي تخرج من آخر بئر إلى القسرية
القسرية (kas ria)	حجار من التافزة قابلة لتوزيع الماء في السواقي كل حسب ما يملك من حبات
الفوهة (Elfoha)	الجزء الخارجي من بئر على الأرض مربوط بالحجارة و الطين
أزراف (Azrafe)	ربط فم البئر بالحجارة و الطين

[7]. شبلشي م، موساوي م،2005 ،نظام السقي التقليدي بمدينة تيميمون، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن، أم البواقي

أمازر(Amazere)	و هو الفرق بين مستويين أحدهما مرتفع و الآخر منخفض
تازنوت (Tasenot)	عند وجود صخرة كبيرة في البئر يضطر العامل للحفر تحتها وتسمى العملية بتازنوت
الفرع أو الكراع أو الطارحة	قد تبلغ الفقارة منتهى الارتفاع قبل الحصول على كمية الماء المرغوب فيه و يصعب الحفر في الاتجاه المستقيم للفقارة فيضطر الخبير إلى توقيف الامتداد فيخطط سلسلة آبار جانبي الفقارة تسمى (الكراع)
الزملم (Azmame)	و هو السجل الذي تقيد فيه عمليات التوزيع و الكيل و يعرف بجريدة الفقارة
الساقية (Saguia)	هي قنوات لإيصال الماء
الفرقي (El forki)	هو عبارة عن سجل يضم كل المعاملات الخاصة بالفقارة الواحدة
القراط (El kirat) الحبة (El Haba) الثمن (Tmene)	هي وحدات لتقسيم المياه حسب كل مشارك
الثقفة (Chakfa)	آلة قياس الماء و هي صفيحة مصنوعة من المعدن أو مادة النحاس بها ثقوب دائرية الشكل بأحجام مختلفة في بعض الجهات
الماجن (Magene)	هي الحوض الذي يجمع الماء داخل البستان لغرض الري

المرجع: شبلثي م، موساوي م،2005

الصورة رقم (01): توضح الثقفة **الصورة رقم (02)**: الماجن

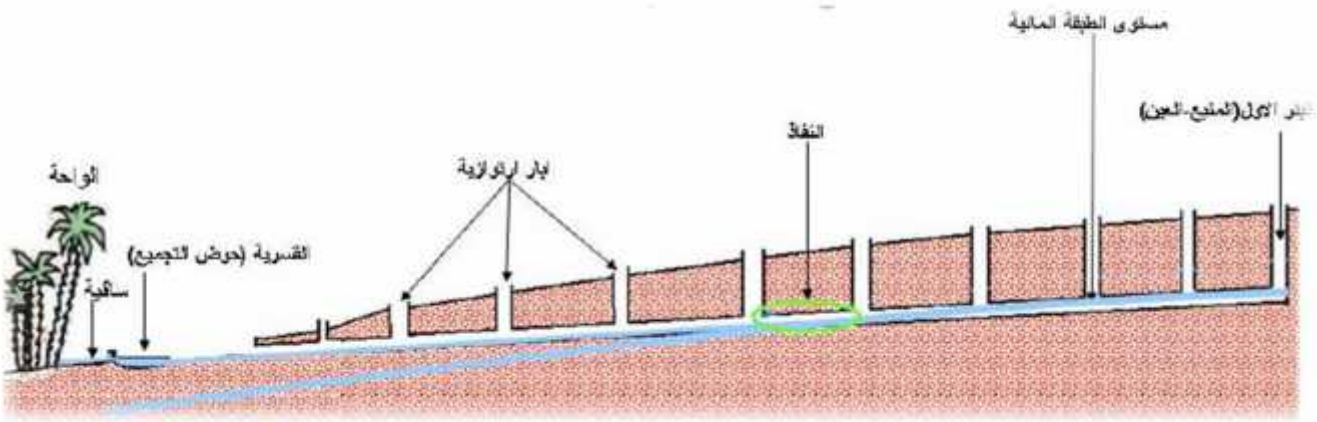
الصور(03): الساقية

المصدر: (الصورة 01ـ 02ـ 03) http://www.i8j.net/wp-content/uploads/2015/07/images_em.jpg

10ـ مكونات الفقارة:

تتكون الفقارة من عدة أجزاء بحيث لا يؤدي أي منها دوره في غياب الآخر و من بين أهم هذه الأجزاء ما يلي:

الشكل رقم (02): المكونات العامة الفقارة.



المرجع: شبلتي م، موساوي م،2005

10ـ 1 المنبع (البئر الرئيسي):

يعد أول بئر في رأس الفقارة و بعمق أكبر من الآبار الأخرى بحيث له قوة دفع كبيرة و تكون نظيفة و غير مهملة لأنها حديثة التكوين.

الصورة رقم (04): توضح البئر الرئيسي (المنبع ـ العين).

المرجع: معروف نذير، 2011

10ـ 2 آبار الأشغل:

تعتبر آبار لغرض إنجاز أعمل الخدمة و الصيانة التي تنجز من طرف عمال متخصصين في هذا الميدان و ذلك بهدف الزيادة في المردود المائي للفقارة، و تكون في غالب الأحيان عرضة لتراكم الرمال بها بحيث تعمل على خفض جريان الماء في الأنفاق.

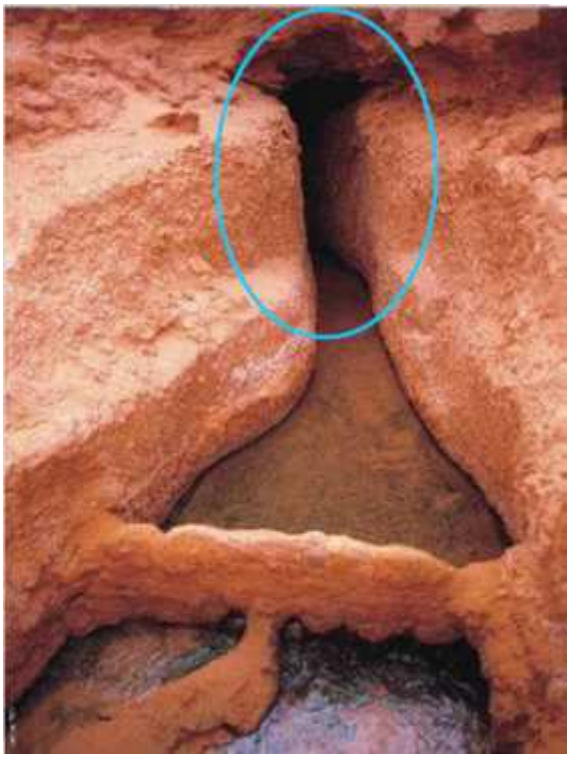
10- 3 الفلاذ:

هو عبارة عن أخدود أو سردوب يربط بين آبار الفقارة لغرض تحويل المياه عبر هذه الآبار إلى غاية أغيسروا (الساقية) و يختلف هذا النمط من فقارة إلى أخرى من حيث الحجم تبعا لقوة دفع الفقارة للماء.

10ـ 4 أغيسروا(الساقية الأولية):

هي مكان لاستقبال المياه القادمة من النفق ليتم توجيهه إلى القسرية و بعدها يتم توزيعه في مدخل البساتين لغرض توزيعه عليهم.

الصورة رقم (05): مخرج أغيسروا



المرجع: معروف ندير، 2011

10ـ 5 القسرية:

تعتبر محطة تقليدية لقياس منسوب مياه الفقارة و تقسيمها على جميع المساهمين (الملاكين) و **هذا كل** حسب عمله و تقع القسرية عند أسفل الفقارة و **في** مدخل البساتين.

الصورة رقم(06): توضح القسرية.

المرجع: معروف ندير، 2011

11ـ أقسام الفقارة:

يتم تقسيم الفقارة و تحديد أنواعها حسب الإيراد المائي و عدد آبارها، بالإضافة إلى العمق فنجد منها الفقارة الكبيرة و المتوسطة و الصغيرة.

و الاعتماد الكبير في التقسيم يكون على المردود المائي و عليه نصف الفقاقير كالتالي:

11ـ 1 الفقارة الكبيرة: هي التي مجموع حباتها يزيد عن 1000 حبة.

11ـ 2 الفقارة المتوسطة: هي التي يتواجد عدد الحبات بها ما بين 100 ـ 1000 حبة.

11ـ3 الفقارة الصغيرة: و هي التي لا تتجاوز عدد الحبات بها 100 حبة.

كما يوجد الاختلاف أيضا في عدد الآبار من فقارة إلى أخرى و قد يصل إلى 700 بئر في الفقارة الكبيرة و أقل في الفقارة المتوسطة و الصغيرة، أما بالنسبة للعمق فيتراوح ما بين 2م إلى 12 م بحيث في الغالب لا يقل عن 2م في كل الحالات.

12ـ أنواع الفقارة:

يتم تحديد نوع الفقارة على أساس درجة استغلال مياهها و نميز بالمنطقة بثلاثة أنواع و هي كالتالي:

12ـ1 ـفقارة ذات استغلال دائم: هذا النوع من الفقارة يتم تغذيته من الطبقة العميقة للأرض.

12ـ2 ـفقارة ذات استغلال محدود: و هي التي تتغذى من الطبقة السطحية للأرض.

12ـ3ـفقارة ذات استغلال متنوع: و هي التي تتغذى من الطبقات الجوفية للأرض، حيث تكون نوعية مياهها متوسطة و غير صالحة للشرب.

13- أهمية الفقارة:

13-1- الأهمية الإجتماعية:

إن أهمية الفقارة بالنسبة للحياة الإجتماعية لسكان المنطقة لا تنحصر في الشرب والغسيل فحسب بل تظهر في عدة أغراض أخرى كثيرة في وقت مضى أي قبل ظهور الخزانات المائية الحديثة، كان سكان المنطقة يعتمدون في حياتهم المعيشية بنسبة كبيرة على مياه الفقارة، بحيث كانت تعد المصدر الوحيد للماء في المظقة، لذا إستعملوها في الشرب والغسيل والطهي والري والبناء، ولستمرت سيطرة الفقارة

على حياة أهل المنطقة لمدة تزيد عن سبعة قرون، وهذا ما زاد من الروابط الإجتماعية بين السكان وزادت العلاقة أكثر توطيدا بين القبائل، حيث كانت تعتمد العلاقة في مجملها على المقايضة.

كان سكان المنطقة يحرصون على دوامها واستمراريتها وذلك بالحرص على عمليات الخدمة والصيانة التي كان يؤديها ملاكها بدون أجرة مقابل الحصول على كمية كافية من الماء ، تجري الأعمال بصفة جماعية على أنغام الطبول (التويزة) .

13-2- الأهمية الإقتصادية:

بالرغم من العراقيل التي تواجه الفقارة إلا أنها تبقى في المركز الأول في المصادر المائية بالمنطقة والتي لم يستطع الإنسان الإستغناء عنها بسهولة نظرا لإهتمامهم بالفقارة، ومع زيادة فاتورة المياه ذات نظام الري الجديد والتي لا يستطيع كل شخص تسديدها، أصبح الرجوع **إلى الفقارة أمر** ضروري لتغطية المصاريف التي يأخذها هذا النظام سنويا وهنا تتجلى أهمية الفقارة من الناحية الإقتصادية:

- **الفقارة تعتبر مصدر مائي دائم ومجاني .**
- **لا تحتاج الفقارة إلى** طاقة (كهربائية، ميكانكية) لإستخراج الماء.
- تعمل الفقارة على الحد من إنتشار البطالة وذلك بتوفير مناصب شغل لدى فئة الشباب.

13-3- الأهمية الثقافية و السياحية:

تعد الفقارة من أقدم الموارد المائية بالمدينة وإلى يو**منا** هذا، وهي أهم مورد مائي كان يعتمد عليه الفلاح في القطاع التقليدي، إلى جانب هذا فهي تصنف ضمن المعالم الأثرية، تتعاقب عليها عدة أجيال وأجيال من سكان المدينة، كما تساهم في دور الرفع من كفاءة نشاط الجمعيات المكلفة بالتعريف لهذا التراث الحضاري القديم وذلك **بإعطائ**ها صورة جيدة، **ومكانة مرموقة عال**ية لكونها منبع حياة أهل المدينة.

14- محاسن و تدهور الفقارة:

14-1 المحاسن: الفقارة هي الوسيلة الوحيدة إلى حد الآن التي تستعمل في سقي المحاصيل الزراعية، و التي لا تتطلب كهرباء أو بنزين أو غيرهم، و استطاعت أن تعيش بها أجيال في قلب الصحراء

و قفارها بدون إمكانيات تذكر، و كذلك استطاعت أن توفر عمل للكثيرين في المنطقة (الفلاحة بنسبة 90%).

14-2- تدهور الفقارة: للفقارة أسباب عدة لتدهورها نذكر منها تساقط الرمال من جدران البئر و الذي يتطلب صيانة سنوية مرتين على الأقل في السنة، و هذا يتطلب مصاريف و يد عاملة و مختصة، تساقط أو انهيار الفقارة في الأماكن الرملية و الطينية باستمرار، و أيضا تساقط النفاد الذي يؤدي إلى تساقط أنفاد عديدة إذا لم تفك في أقرب فرصة مما يجعل الفقارة في حالة موت تام.

إن الحاجة الملحة للفقارة جعل العمل بها ضروري رغم خطورتها وتكاليفها لأنها كانت مصدر الماء الوحيد في المدينة للنبات والإنسان ونظرا لنقص اليد العاملة المختصة ووجود أعمال أخرى أصبحت الفقارة تقريبا مهملة والكثير منها جفت.

15- تحديد مفاهيم و مصطلحات خاصة بالعمران:

لتواجد المياه و استغلالها بابتكار هذه التقنية (الفقارة) علاقة وطيدة بإقامة الإنسان في هذه المناطق ذات الطبيعة القاسية، لهذا لابد من التحدث عن العمران في المناطق الصحراوية خاصة، للتمكن من الفهم الجيد للعلاقة بين هاذين العنصرين و منه نعرف ما يلي:

15.1- النسيج العمراني:

يعبر هذا المفهوم عن الخلايا المبنية المتضامنة و الفراغات و الوسط الحضري، كما نطلقه من وجهة نظر فضائية على الشكل الحضري الذي يتألف من عناصر فيزيائية (الموقع، الشبكات المختلفة ، الفضاءات المبنية والغير المبنية، الأبعاد، شكل ونوعية البناء)والعلاقة التي ترط بينها[8] .

يرتبط مفهوم النسيج العمراني بالمورفولوجيا العمرانية، كما ترتبط عموما بإدراك السكان وخصائص الإطار المبني، ويتخذ شكلا ثابتا، مثل حالة الأشكال العمرانية خلال فترة معينة وقد يتخذ شكلا ديناميكيا وإمكانية تطور نمو هذه الأشكال.[9]

[8]. شاهد علي حيدر وآخرون :إبراز الخصوصيات العمرانية بالمناطق الصحراوية حالة ورقلة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير التقنيات الحضرية بالمسيلة، 2002، ص 02

[9]. بوعلاوي.ز، 2016، دراسة نقدية للنسيج العمراني داخل المناطق الصحراوية دراسة حالة مدينة أدرار، مذكرة تخرج مكملة لنيل شهادة ماستر، تسيير المدينة، المسيلة

2.15 النسيج القديم:

هو ذلك النسيج الذي ظهر في حقبة زمنية معينة وهو خاضع من حيث هيكلته و تخطيطه إلى ظروف الحياة في تلك الحقبة، سواء في الهيكل العام لهذا النسيج أوطبيعة تصميم المسكن ومواد البناء المستعملة.[10]

3.15 الأحياء القديمة:

هي جميع البنايات التي ظهرت في فترة زمنية معينة، خضعت من حيث تخطيطها إلى عوامل الحياة في تلك الحقبة من حيث الهيكل العام لتصميم المسكن ومواد بنائه، و تعتبر الأحياء القديمة هي النواة الأولى لنشأة أي مدينة.

4.15 تعريف العمران :

هو العلم الذي ينظم المدن عن طريق دراسة المفاهيم و الظواهر التي تسمح بتكثيف كل عناصر المدن من أجل توفير مختلف حاجيات البشر بالاعتماد على مجموعة من التدابير الاقتصادية والاجتماعية والبشرية.[11]

5.15 الطابع العمراني:

الطابع العمراني السابق و المميز ليس اجتهادا عمرانيا بمفرده ولكنه انعكاس صادق للعوامل المكانية والاقتصادية والاجتماعية و الفنون و الحرف التقليدية والمهارات البنائية الخاصة لأهالي كل المنطقة والموروثات الشعبية، والطابع العمراني ليس إلا تسجيلا مركبا لملامح الواقع الاجتماعي والثقافي للجماعة والمكان والزمان[12].

6.15 أنماط العمران:

1.6.15 العمران الصحراوي :

لقد قطن الإنسان الصحراوي منذ القدم، وظرا للظروف القاسية استطاع التأقلم مع هذه الأخيرة وذلك من خلال إنشاء المدن ذات طابع خاص ومميز لمقاومة الظروف القاسية لمنطقة الصحراوية والحد من تأثيرها خاصة عاملي الرياح والحرارة والجفاف والذي يتمثل أساسا في القصر و الأحياء القديمة و

---

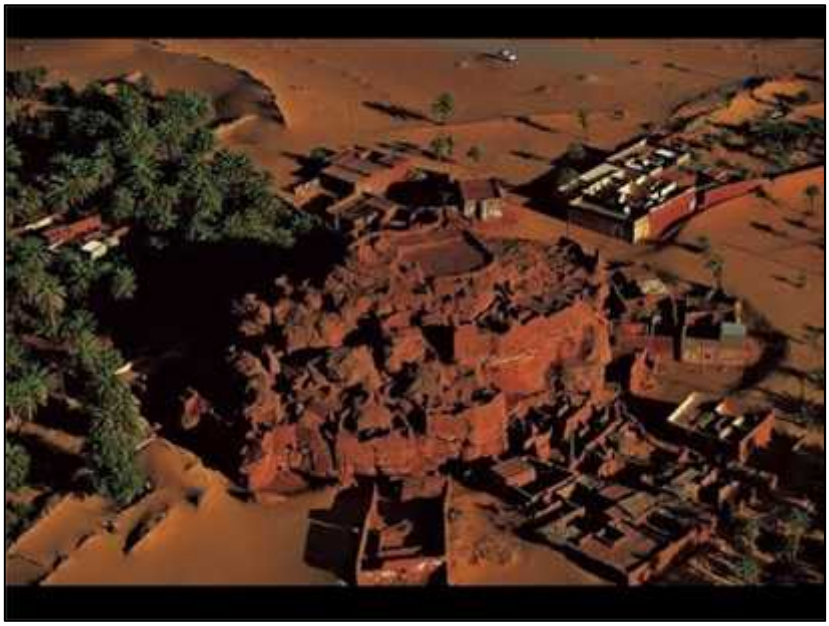
[10]. -ناصر عزيز و زميليه – مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة – دراسة عمرانية لمراكز المدن ، جامعة المسيلة ،1999

[11] خلف الله بوجمعة ،العمران والمدينة دار الهدى ،عين مليلة 2005، ص 12

[12]، - شاهد علي حيدر وآخرون ، إبراز الخصوصيات العمرانية بالمناطق الصحراوية حالة ورقلة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير التقنيات الحضرية بالمسيلة 2002 ص 08

هي جميع البنايات التي ظهرت في فترة زمنية معينة خضعت من حيث تخطيطها إلى عوامل الحياة في تلك الحقبة، من حيث الهيكل العلم للحي ونظامه وكذا التصميم العلم للمسكن ومواد بناءه، وتعتبر الأحياء القديمة هي النواة الأولى لنشأة بعض المدن الصحراوية.

الصورة رقم(07): النواة الأولى لمدينة صحراوية (القصر).



المصدر: http://www.i8j.net/wp-content/uploads/2015/07/images_1nrf.jpg

15.2.6. العمران التقليدي :

وهي العمارة التي يعود تاريخ نشأتها إلى الحضارات القديمة و هو يختلف من حيث المظهر الخارجي والتقسيم الداخلي ومواد بناءه عن البناء المعاصر ويتمثل في جميع البنايات التي ظهرت في فترة زمنية قديمة من تاريخ المدينة، والعمارة التقليدية تعد ذاكرة جماعية للمجتمع بمختلف أبعاده حيث يؤكد العالم والباحث "حسن فتحي" أن العمارة نتاج شعب من خلال ثقافته وعاداته وحسب ما يفضله "كل شعب أنتج عمارة يكون قد طرح ما يفضله في الأرض والذي يعتبره خاصا به كهيئة وكهلكلور".[13]

[13]. باتري محمد الصغير ، خلوط عبد الكريم ، التحولات العمرانية على الاحياء ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة جامعة محمد بوضياف . بالمسيلة، دفعة 2002، ص 16

الصورة رقم(08): مظهر القصر.

المصدر:http://www.i8j.net/wp-content/uploads/2015/07/images_1nrf.jpg

15.3.6. العمران البيو مناخي :

يهتم بالمستوى الخارجي ويكمل في الهيئة الجمالية ككل و إضافة إلى ذلك فإنه يعتني بمدى علاقة العوامل المناخية والمدينة وخلق المناخ المحلي، ويتعامل مع المعطيات التالية (المناخ، الراحة، فضاء الاتصل الخارجي) وهذا من أجل التوصل إلى فضاء عمراني بيو مناخي يتلاءم مع راحة الإنسان ورفاهيته.[14]

15.7. المدن الصحراوية الحديثة:

تتميز المدينة الصحراوية في المرحلة الحديثة بمزيج من الأشكال والأنماط المعمارية والعمرانية المتباينة والبعيدة كل البعد عن البيئة والاحتياجات الإنسانية والمجتمعية، وهذا الكم الهائل من التشكيلات

[14]. باتري محمد الصغير ، خلوط عبد الكريم ، التحولات العمرانية على الاحياء ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة جامعة محمد بوضياف . بالمسيلة، دفعة 2002، ص 16

نمت نموا عشوائيا في كل مكان وأخذت أشكالا مختلفة، لصد من تأثر بالفكر الغربي ونظرياته والتي لا تتماشى مع قيمنا وتقاليدنا ودیننا و مبادئنا، ومنه من حاول الرجوع إلى الماضي و الاقتباس منه، دون النظر إلى خصائص كل عنصر ودوره في التشكيل، حيث أدى كل هذا إلى فقدان العمارة والعمران مقوماتهما الحضارية، حيث أصبح التغريب مبدأ يرمز إلى التقدم والتطور، وأصبحت العمارة الصحراوية الحديثة مجرد عنصر مضاف لا تعبر عن جوهر الفكر المعماري و العمراني للمجتمع الصحراوي.[15]

15.8. الأنماط العمرانية في المناطق الصحراوية:

15.8.1. بالنسبة للنمط العمراني القديم :

نميز فيها النواة الاصلية و القديمة و التي تتمثل في القصور، حيث يتميز هذا النمط العمراني بكثافة عالية للمساكن و الضيق و التواء الشوارع التي غالبا ما تكون أجزاء منها مغطاة و معظم البنايات المكونة لهذا الظلم ذات طابق أرضي.

الصورة رقم(09): توضح الكثافة العالية للمساكن للقصر بتيميمون.

المصدر: http://www.i8j.net/wp-content/uploads/2015/07/images_em.jpg

[15]. شالة عبد البلسط و مسعودي محمد الصغير ، العمارة و العمران الصحراوي بين الاصالة و المعاصرة حالة مدينة بسكرة ، مذكرة لنيل شهادة مهندس دولة في التسيير و التقنيات الحضرية ، جامعة أم البواقي ، دفعة 2006 ص 17

2.8.15 بالنسبة للنمط العمراني الحديث:

تمثل في النماذج السكنية التي خضعت لتخطيط يخالف البيئة الصحراوية و يتجاهل الضوابط التصميمية و التخطيطية التلقائية لسكان هذه البيئة و التي نبعت من احتياجاتهم[16]، و هو الذي يأخذ شكل مميز بتعدد الفتحات على الواجهة الامامية ، بالإضافة إلى عدد الطوابق و بمواد بناء حديثة.

الصورة رقم(10): تغير الطابع العمراني في الصحراء من حيث الشكل و مواد البناء.

المصدر: تحقيق ميداني2019

[16]. مجلة العلوم و التكنولوجيا ن المجلة (14)، العدد (1) 2009 ص 13

الخلاصة:

تعتبر الفقارة مصدر الحياة بمدينة تيميمون لما لها من أهميات فلاحية واقتصادية وسياحية، إذ تعتبر من أبرز المعالم الحضارية التي تميز المدينة، و لقد اختلفت الآراء وتعددت حول فكرة إنشاء الفقارة وتاريخ ظهورها، حيث يرى بعض الباحثين أن الفقارة ظهرت إلى الوجود بعد انتشار الجفاف وبداية نضوب البحيرات ، ولقد اهتدى الإنسان إلى هذه الوسيلة بعد أن يئس من وجود الماء بالصورة التي كان عليها.

توجد الفقارة في كثير من بقاع العالم، وتعرف بأسماء مختلفة غير أن فقارات الصحراء الجزائرية تختص عن غيرها بخصائص متميزة جعلها تنفرد من حيث الدقة والإتقان و أسلوب توزيع المياه على مثيلاتها في شتى الأماكن.

مرت الفقارة بالمدينة بعدة مراحل كانت خلالها تكتسي أهمية بالغة في تغطية المدينة بالاحتياجات الضرورية من حيث توفير مياه الشرب ومياه داخل الواحة، و تتكون الفقارة من بئر رئيسي (المنبع) و الفاذ و آبار ارتوازية، و أغيسروا و القسرية و السواقي وصولا إلى الواحة.

للفقارة أيضا ثلاث أقسام و المتمثلة في الفقارة الكبيرة و الفقارة المتوسطة و الصغيرة، منها ذات الاستغلال الدائم و ذات الاستعمال المحدود و أخرى متنوع، كما أن أهميتها لا تقتصر فقط على الشرب و السقي بل هي أيضا ذات أهمية اقتصادية و ثقافية و كذا سياحية.

لفهم العلاقة بين الفقارة و العمران كان لابد من الدراسة العمرانية، و هذا بالتركيز على المناطق الصحراوية التي تتشابه فيما بينها إلى حد كبير، بحيث كان يعتمد الانسان منذ القدم على مواد بناء محلية كالطين و الحجارة و أخشاب النخيل...إلخ لتشييد ما يسمى بالقصر، أما حديثا و مع التوسع خارج صور القصر تغير الطابع العمراني كذلك المواد المستعملة في البناء.

الفصل الثاني: مدينة تيميمون في إطارها البشري و العمراني

تمهيد:

الدراسة التحليلية هي عبارة عن عملية يقوم بها الباحث لمعرفة النقائص والسلبيات وإيجاد الطرق المثلى لمعالجتها حسب الموضوع المدروس، وهذا ما سنقوم به في هذا الفصل من خلال دراسة تحليلية لمدينة تيميمون، وسنعتمد في ذلك على القواعد العلمية الخاصة بعملية التحليل مثل: المخططات والجداول والصور الفوتوغرافية وهي وسائل تسهل عملية التحليل.

1- لمحة تاريخية لمدينة تيميمون : (تقديم عام للمدينة).

مدينة تيميمون هي عاصمة إقليم قورارة أحد الأقاليم الثلاثة لولاية أدرار (توات، تيديكلت، قورارة)، و "تيقورارين" هي كلمة بالزناتية والتي اختلف الرواة في معناها، حيث أشار البعض بأنها مكان مرتفع، إذ يوجد جبلان يطلق عليهما اسم تيقورارين (جبال تبشيرين)، كما قال البعض الآخر أنها تعني المجتمعات أو التجمعات السكنية أو المعسكرات[1] ، والتي تعرف ايضا بالواحة الحمراء نظرا لاستعمال مادة الطين في البناء ذو اللون الأحمر السائد بها.

تنتمي مدينة تيميمون إلى إقليم قورارة الذي يقع في الجنوب الغربي من الصحراء الجزائرية ويتربع على مساحة قدرها 64640 كم^2، هذا الاقليم يشمل مجموعة من القصور والواحات والتي تزيد عن 35 واحة.

تعود تسمية تيميمون إلى ميمون وهو رجل صالح جاء فارا من المغرب من بطش قومه ، و أول نشاط مارسه في حياته في هذه المنطقة هو الفلاحة من أجل ضمان العيش ، حيث كانت المنطقة أنذاك مركزا للمبادلات التجارية ، ولا تزال إلى يومنا هذا مركزا تجاريا ومكسب رزق إلى الكثير من التجار و أهالي المنطقة وغيرهم، وبعد وفاة الرجل الصالح ميمون أُطلق على المنطقة اسم تيميمون، وهي كلمة مركبة من جزأين "تين" بالزناتية وتعني "الملكية" أما "ميمون" هو الرجل الصالح وبذلك اختصرت في كلمة واحدة تيميمون.

2- الموقع الجغرافي لمدينة تيميمون:

تقع مدينة تيميمون في الجنوب الغربي للجزائر، تتربع على مساحة قدرها 9936كم^2 و تبعد عن العاصمة حوالي 1190كم، على ارتفاع ما بين (250م و 350م) من سطح البحر.

[1] نور الدين بن عبد الله 2015.ص2.

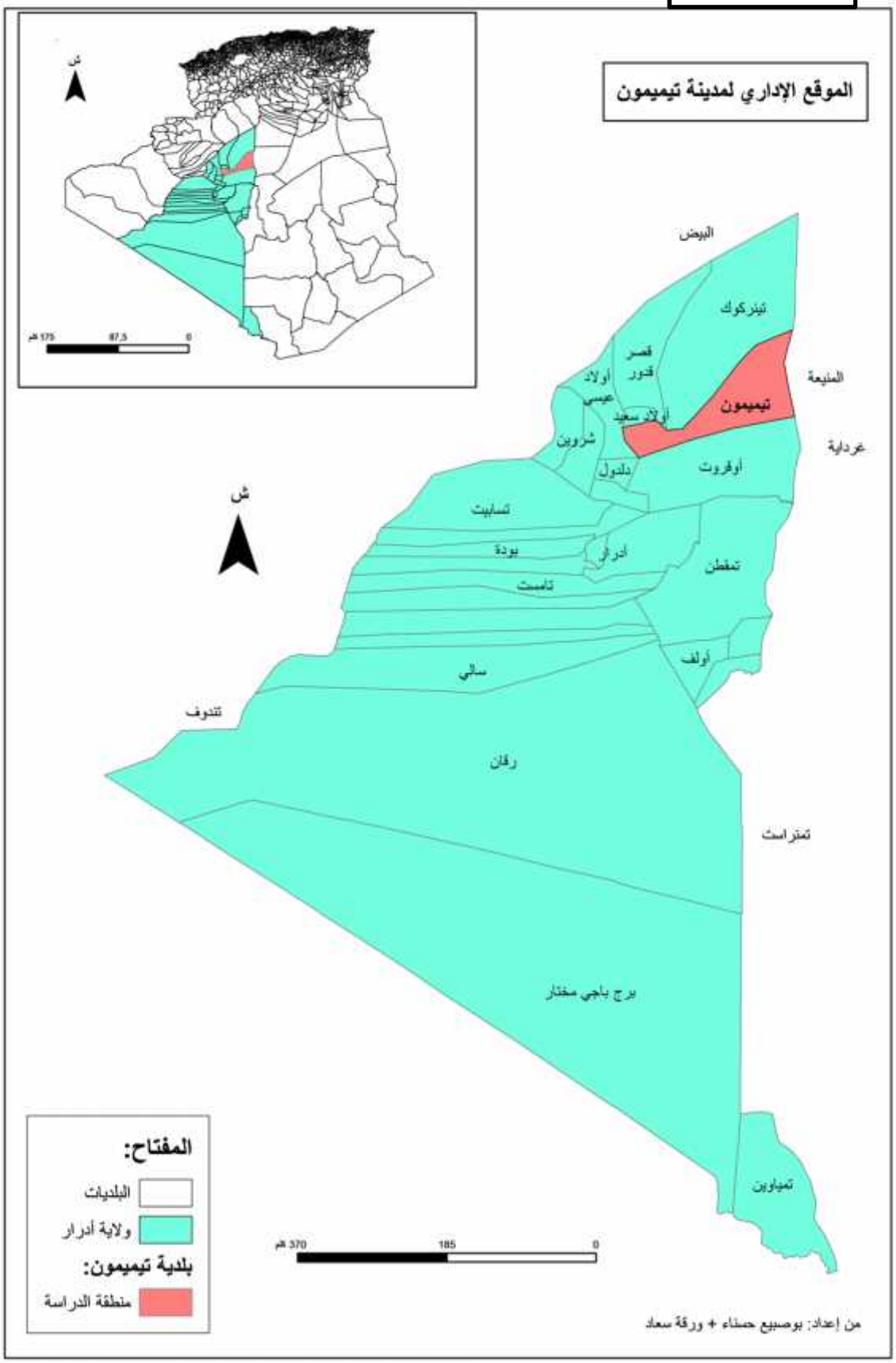
3- الموقع الاداري لمدينة تيميمون:

تقع مدينة تيميمون في الناحية الشمالية من ولاية أدرار، أنشأت بموجب قرار وزاري مؤرخ في 1958/09/12 ، وتبعد عن مقر الولاية ب 210 كم ثم ترقت إلى دائرة سنة 1974، و حدودها الإدارية كما يلي:

- يحدها من الشمال كل من بلديتي أولاد سعيد و تينركوك.
- ومن الجنوب كل من بلديتي أوقروت ودلدول.
- ومن الشرق بلدية المنيعة لولاية غرداية.
- ومن الغرب بلديتي شروين و أولاد عيسى.

تقع فلكيا بين خطي طول (0°- 10°) شرق خط غرينيتش، و خطي عرض (29° – 15°) شمل خط الاستواء.

الخريطة رقم (01)



4- الدراسة الطبيعية لمدينة تيميمون :

4-1- الخصائص الطبوغرافية:

4-1-1- التضاريس:

هضبة تادمايت: تقع جنوب شرق المدينة تنحدر نحو الشمال الغربي وتنتهي على حدود المنخفض المتمثلة في بساتين النخيل ، يصل امتدادها الى 100كم وتتميز بسطحها المنبسط ،يبلغ متوسط ارتفاعها حوالي 400موهي ذات ميل خفيف باتجاه الغرب.

سهل امقيدن: يعتبر بمثابة قاعدة لهضبة تادمايت في الجنوب الغربي، وهو محاصر بالعرق الكبير من الغرب بلغ أقصى عرض له بالغرب 70 كم يصل ارتفاعه إلى 436 م ومتوسط ارتفاعه حوالي 280 م، ما يميز هذا السهل الفسيح هو الانحدار الخفيف من الشرق والشمال الشرقي نحو الجنوب الغربي.

السبخة: تعد سبخة تيميمون منخفض مغلق طولها 80 كم وعرضها 60 كم متميزة بطبقتها السطحية ، تحتوي على تربة ذات ملوحة عالية، تعتبر قديمة التكوين نسبة لتربتها المالحة التي ارتبطت بوجود الكلور الصوديوم ذي الأصل البحري، تحد هذه السبخة من الناحية الشمالية رمال العرق الكبير.

العرق الكبير: هو عبارة عن سلاسل من الكثبان الرملية يتراوح ارتفاعها ما بين (400م-500م)، تتواجد هذه الكثبان في الناحية الشمالية والشمالية الغربية وتتكون من الرمل السهل التنقل(نيقوسي أمينة*2008 ص37)*

4- 1-2- طبوغرافية السطح لمدينة تيميمون:

تعتبر دراسة المنحدرات في منطقة معينة جد هامة على أساس أنها تحدد لنا النظام العام للتصريف المائي ، كما أنها تعتبر العامل الأساسي في انجراف التربة ومن أهم العوامل التي تتحكم في عملية التوسع العمراني، إضافة إلى ذلك إنشاء شبكات تصريف المياه يقوم على أساس وضع مخطط الميل ونسبة الانحدار.

ومدينة تيميمون محصورة تقريبا في منبسط ذو ميل ضعيف جدا يتراوح بين 1% إلى 2.4%، ويمتد هذا المنبسط من الجنوب الغربي نحو الشمال الشرقي حيث يمثل اتجاه التوسع المجالي للمدينة، أما ناحية الغرب فإن الانحدار يزيد من حدته كلما اتجهنا جنوبا نحو السبخة إذ يصل إلى 10% مما يجعل اتجاه صرف المياه القذرة نحو السبخة.

2.4 ـ الخصائص المناخية لمدينة تيميمون:

تعتبر كذلك من العوامل الأساسية في بدء بعض الظواهر التي ينتج عنها استقرار الموقع الطبيعي مما يؤثر بشكل خاص على الغلاف النباتي وعلى النظام العمراني.

1.2.4 ـ الحرارة:

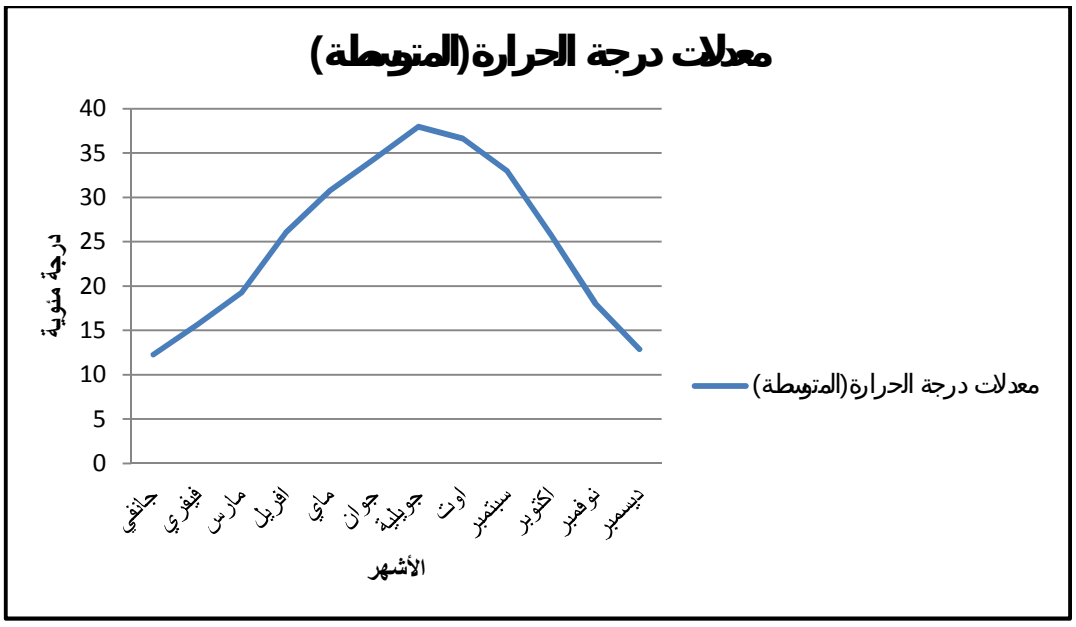
تتميز مدينة تيميمون بتنوع في درجة الحرارة تبعا للفصول فالشهر الأكثر برودة هو شهر جانفي، حيث تصل درجة الحرارة فيه إلى 12.2 درجة مئوية، والأشد حرارة هو شهر جويلية بدرجة حرارة تصل إلى 37.98 درجة مئوية.

الجدول رقم(02): متوسط درجة الحرارة لمدينة تيميمون ما بين سنة 2014 ـ 2018:

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
معدلات متوسط الحرارة	12,2	15,68	19,28	26,02	30,8	34,32	37,98	36,62	32,98	25,74	18,04	12,9

المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2019

المنحنى رقم (01):



من إعداد: ورقه.س+ بوصبيع.ح

2.2.4- الرياح:

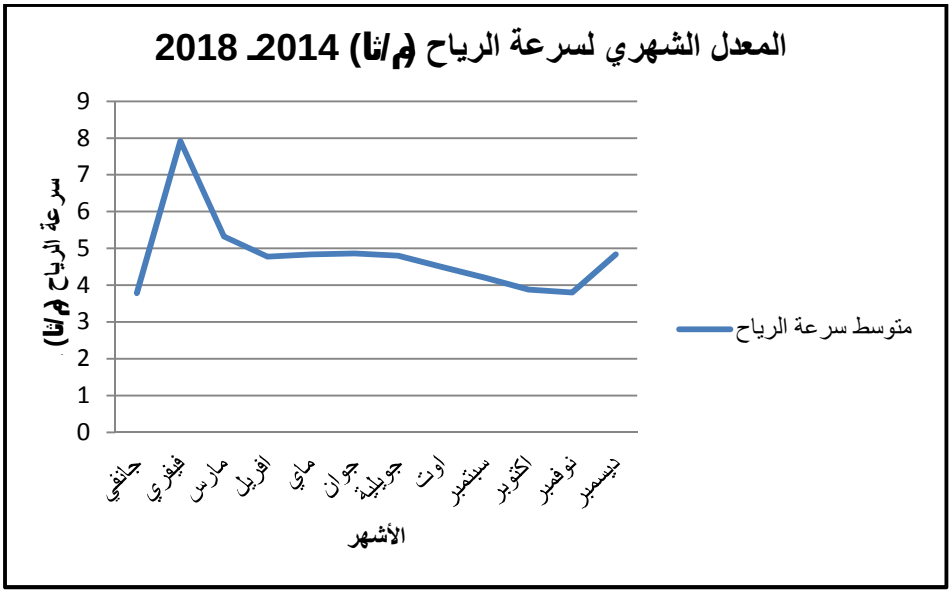
الجدول رقم (02):متوسط سرعة الرياح لمدينة تيميمون ما بين سنة 2014 ـ 2018:

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط سرعة الرياح(م/ثا)	3,78	7,92	5,32	4,78	4,84	4,86	4,8	4,5	4,2	3,88	3,8	4,84

المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2019

تعتبر الرياح في المنطقة ذات توتر مرتفع إذ تسيطر عليها الرياح الشرقية والشمالية الشرقية، تكون في الأغلب رياح قوية تتراوح بين 3-8 م/ثا متسببة في زوابع رملية و التي تكثر في شهر مارس وماي، مما يؤدي إلى سقوط الأتربة في الفقاقير مما يؤدي مع مرور الوقت إلى انسدادها.

المنحنى رقم (02):



من إعداد: ورقه.س + بوصبيع.ح

3.2.4 التساقطات :

تقع منطقة الدراسة ضمن نطاق المناخ الجاف الذي يمتاز بندرة التساقطات في كل الفصول حيث لا تزيد كمية الأمطار بها على العموم عن 20 مم في السنة، وهذا ما أدى إلى عدم تواجد شبكة هيدرولوجية دائمة الجريان من أودية وأنهار لتوفر الاحتياجات اليومية من المياه، وقلة

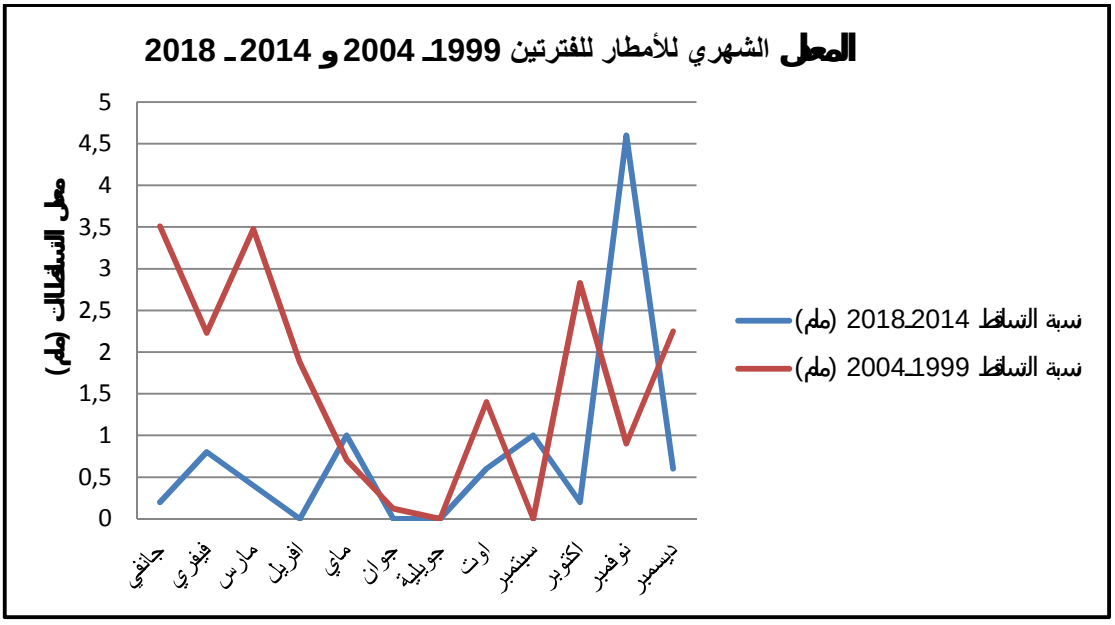
التساقطات أو انعدامها جعل سكان هذه المنطقة تبحث عن البدائل وتمثل ذلك في استغلال المياه الجوفية عن طريق نظام الفقارة والتي في حد ذاتها في حاجة للتجدد.

جدول رقم (03): معدلات الأمطار الشهرية في فترتين (من 1999ـ 2004) و (من 2014ـ 2018):

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
2004ـ1999 المعدل (ملم)	3,51	2,23	3,48	1,88	0,71	0,12	0	1,4	0.77	2,83	0,9	2,25	19,31
2018ـ2014 المعدل (ملم)	0,2	0,8	0,4	0	1	0	0	0,6	1	0,2	4,6	0,6	9,4

المصدر: محطة الأرصاد الجوية مطار تيميمون 2019.

المنحنى رقم (03):



من إعداد: ورقه.س+ بوصبيع.ح

معدل التساقطات يرتفع في بعض الأشهر و هي كالتالي نوفمبر و ديسمبر و جانفي و أفريل، و هي نفس الأشهر التي شهدت فيها مدينة تيميمون أمطار فجائية غزيرة، فكما نعلم أن تهاطل الأمطار بكميات كبيرة و في فترة وجيزة تؤدي إلى حدوث كوارث، ففي أفريل 2004 وصلت كمية التساقط في اليوم إلى حوالي 63 **مم تركت** وراءها خسائر مادية و بشرية[2]، **و مع**

[2]. شطوف فتيحة.2011. مذكرة لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية، تسيير الأخطار بمدينة صحراوية(حالة الفياضانات بمدينة تيميمون)، جامعة وهران.

تساقط الأمطار بغزارة كان لزاما أن تتبع مياهها مسار الفقاقير مما تسبب لها بأضرار متفاوتة، حتى أن البعض منها توقف عن العمل نهائيا بسبب انهيارها و عدم القدرة على صيانتها من جديد.

الصورة رقم (01): انهيار فقارة بسبب الفيضانات فقارة (إفلي أمقان).

المرجع: صحراوي ف ـ مراط ف .2007

4.2.4 الغطاء النباتي:

بسبب طبيعة المناخ الجاف في مدينة تيميمون فإن مجمل النباتات المتواجدة فيها عبارة عن أشجار النخيل (بساتين النخيل التي تسقى من مياه الفقارة)، و تمثل ما يقارب 95% من بين مختلف النباتات و النباتات الشوكية كونها أكثر تحملا للجفاف.

5- المقومات البشرية لمدينة تيميمون:

ما يدفعنا إلى دراسة العامل البشري هو تغير معطيات عديدة مع مرور الزمن، فالفقارة تتأثر بالعامل البشري شأنها شأن باقي القطاعات الأخرى كالقطاع الفلاحي والقطاعات الاقتصادية الأخرى، فالفقارة بحاجة إلى يد عاملة فيما يخص عمليات الصيانة، كما ظل العمل في القطاع الفلاحي التقليدي وبنسبة كبيرة حكرا على فئة مستواها التعليمي محدود أو منعدم تعتمد كلية على الواحة.

5-1- نمو وتطور السكان :

لم تكن مدينة تيميمون في بداية نشأتها سوى بلدة صغيرة تسكنها قبائل بربرية كانت تقتات من القوافل التجارية التي كانت تعبر من الشمال إلى الجنوب نحو منطقة توات، كما كان لموقعها الاستراتيجي كنقطة عبور أهمية كبيرة في جلب العديد من المهاجرين إليها من الداخل والخارج قصد التبادل التجاري، ويمكن القول أن مرحلة النمو السكاني بدأت تتبلور في نهاية فترة الاستعمار الفرنسي وتجلت بصورة واضحة في نهاية الستينيات، نعرف ذلك من خلال متابعة التعدادات الرسمية العامة للسكان والسكن وذلك لسنوات 1966- 1977 – 1987 - 1998 -2008.

الجدول رقم(04): تطور عدد السكان في مدينة تيميمون من سنة 1966 ـ 2008:

السنوات	1966	1977	1987	1998	2008
تعداد السكان	4854	7585	12812	17132	20607

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء

عدد سكان مدينة تيميمون في تطور مستمر إبتداءا من سنة 1966 إلى غاية 2008 **ظرا** لتحسين ظروف المعيشة والاستقرار الاجتماعي **المنحنى رقم** (04) يوضح ذلك ، و منه يمكن تقسيم هذا التطور إلى مرحلتين و هما كالتالي:

- **المرحلة الأولى (1966-1987):**

بلغ عدد سكان مدينة تيميمون سنة 1966م 4854 نسمة، وقد ارتفع هذا العدد إلى 12812 **نسمة سنة** 1987م أي بزيادة تقدر ب7958**نسمة خلال** 21سنة، ويعود هذا الارتفاع إلى عدة عوامل منها:

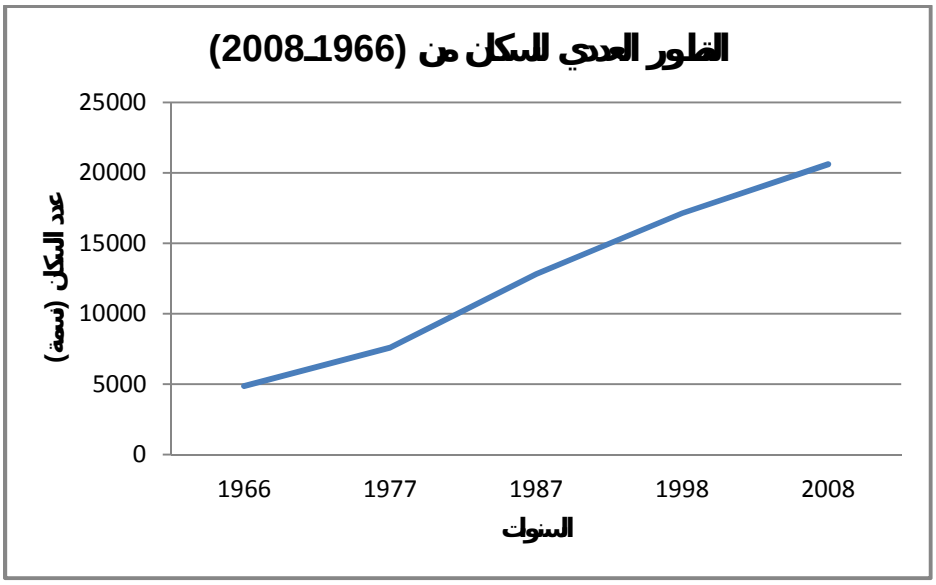
- إنشاء المنطقة الصناعية التي أصبحت قطبا هاما لجلب يد عاملة واستقرت **في** المنطقة مما أدى إلى توسع عمراني سريع وغير منسجم مع الموجود.
- تحول البلدية إلى دائرة سنة 1974 **مما أدى إلى النزوح من الواحات المجاورة** نحو المدينة.

❖ **المرحلة الثانية(1987- 2008):**

في هذه المرحلة ارتفع عدد سكان المدينة من 12812 نسمة ليصل إلى 20607 **نسمة**، أي بزيادة تقدر ب15803 **نسمة خلال** 21 **سنة، أي نسجل ارتفاع ضعف المرحلة** الأولى تقريبا في معدل النمو حيث يعود للأسباب التالية:

- هجرة بعض السكان من التجمعات المجاورة والمدن الشمالية بحثا عن العمل فيما يخص التجارة والادارة.
- ارتفاع متوسط في**سن الزواج**.

المنحنى رقم (04):



من إعداد: ورقه.س+ بوصبيع.ح

تقديرات عدد السكان :

حسب معدل النمو للفترة الأخيرة (1998م-2008م) المحدد من طرف الديوان **الوطني للإحصاء** الذي هو: 3.13 % فالتوقعات المستقبلية على المدى القريب والمتوسط **لتطور** سكان مدينة تيميمون يكون كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (05): التوقعات المستقبلية **للتطور السكاني** لمدينة تيميمون.

السنوات	2008	2010	2015	2020	2025
تعداد السكان	20607	21926	25579	29840	34812

المصدر: ورقه.س+ بوصبيع.ح

5-2- العوامل المؤثرة على النمو السكاني:

يتأثر النمو السكاني بعنصرين أساسين هما: الزيادة الطبيعية والهجرة حيث يظهر هذا التأثير جليا في حجم وتراكيب السكان، بالرغم من أن حركة السكان لا تؤدي دورا قائما بذاته في هذه الظاهرة كما هو الحال بالنسبة للمواليد والوفيات التي لها أهمية كبيرة في تحديد عدد السكان النهائي، ولمعرفة أكثر هذين العنصرين تأثيرا على تطور سكان المدينة اعتمدنا على تعدادات السكان لسنوات (1987-1988-2008).

5-2-1- الزيادة الطبيعية:

الجدول رقم (06): تطور معدلات المواليد والوفيات والزيادة الطبيعية لمدينة تيميمون.

السنوات / الخصائص	1987	1998	2008
عدد السكان	12812	17132	20607
المواليد	617	485	890
الوفيات	113	126	145
الزيادة الطبيعية	504	359	745
المعدل الخام للمواليد ‰	48.16	28.32	43.18
المعدل الخام للوفيات ‰	8.80	7.34	7.03
المعدل الخام للزيادة الطبيعية	39.4	21	36.2

المصدر: دفاتر الحالة المدنية للبادية

تؤثر أعداد المواليد في ارتفاع أو انخفاض الزيادة الطبيعية، فبعد أن كان عدد المواليد في المدينة مرتفعا سنة 1987 بالمقابل عدد الوفيات كان أكثر انخفاضا، نتج عن ذلك ارتفاع في معدل الزيادة الطبيعية بلغت 39.4 ‰، بينما عرف هذا المعدل انخفاضا إلى حوالي 21‰ **في** التعداد الموالي بسبب انخفاض عدد المواليد وارتفاع نسبة الوفيات، أما في التعداد الأخير فقد عاد معدل الزيادة الطبيعية للارتفاع ليصل إلى 36.2‰**.**

5-2-2- الهجرة:

جدول رقم (07): تغيرات رصيد الهجرة بالمدينة.

عدد السكان 1987	عدد السكان 1998	الفرق في عدد السكان (87_98)	مجموع الزيادة الطبيعية (87-98)	رصيد الهجرة (87-98)
12812	17132	4324	5304	980_
عدد السكان 1998	عدد السكان 2008	الفرق في عدد السكان(87-98)	مجموع الزيادة الطبيعية(87-98)	رصيد الهجرة (98-08)
17132	20607	3475	5710	2235_

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات.

إن رصيد الهجرة في كلا الفترتين سالب، حيث أن في الفترة (1998-2008) **وصل إلى** (2235-)، أي عدد المهاجرين من مدينة تيميمون يفوق عدد الوافدين إليها، خاصة بعد أن كان معظم الوافدين من ضواحي المدينة، إلا أنه في السنوات الأخيرة استفادت معظم هذه **التجمعات من مرافق** تجعل السكان أكثر استقرارا كالمرافق التعليمية والصحية.

لذلك يمكن أن نستنتج أن تطور عدد السكان في المدينة يعود بالدرجة الأولى إلى الزيادة الطبيعية أكثر من الهجرة، لكن هذا لا يعني أن المدينة لا تستقبل سكانا مهاجرين.

5-3- الدراسة الاقتصادية:

يعد الجانب الاقتصادي المحرك الأساسي لعملية **التحضر في** أي مدينة وتطور التعمير فيها، " والتحضر هو نتيجة حتمية للتطور الاقتصادي والعكس لا يوجد أي تطور اقتصادي **بدون** *تحضر في بلد ما*".

5-3-1- التركيب الاقتصادي للسكان:

يعتبر هذا العنصر أحد العوامل المهمة في تحديد مستوى المعيشة لأفراد مدينة تيميمون، وهذا بالتطرق إلى عدة خصائص للسكان، وفي نفس الوقت يعطينا فكرة عن مدى تطور البنية المهنية للسكان لأنها تعتبر من بين مظاهر التحضر وهذا لتأثيرها المباشر على التنمية الاقتصادية ومجال الخدمات العامة، وتبعا لتعدادات السكانية (1977-1987-1998-2008) **تم التوصل** إلى تحديد هذه الخصائص كما يبينه الجدول التالي:

جدول رقم(08): التركيبة الاقتصادية لسكان مدينة تيميمون.

السنوات	1977	1987	1998	2008
عدد السكان	7585	12812	17129	20607
عدد العاملين	1490	2438	5424	3470
عدد البطالين	327	611	1546	5671
مجموع الناشطين	1817	3049	6970	9141
عدد غير الناشطين	5768	9763	10169	11466
معدل النشاط الاقتصادي الخام	%24	%24	%41	%44
معدل القوة العاملة الصافي	82%	%80	%78	%38
معدل البطالة الخام	%18	%20	%22	%62
الإعالة	%2	%3	%3	%2

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء

نتج عن التزايد المستمر لعدد السكان ارتفاع في عدد الأفراد النشطين وبالتالي تزايد في معدل النشاط الاقتصادي، ما يدفعنا للاعتقاد أن المستوى الاقتصادي للمدينة في تطور لكن ما حدث هو العكس، إذ أن عدد المشتغلين يتزايد من سنة لأخرى بالمقابل عدد الأفراد البطالين أيضا في تزايد، وهذا ما يدل على أن التطور الحاصل غير متوازن مع تحضر المدينة، كما تفسر هذه العلاقة أن النمو الديمغرافي لا يتماشى مع النمو الاقتصادي، ويظهر هذا الاختلال في تناقص معدل القوة العاملة من (82% إلى 80%) والذي ينتج عنه بالضرورة تزايد في معدل البطالة الذي انتقل من (18% إلى 20%).

نفس الوتيرة تكررت خلال الفترة (87-98)، وكانت أكثر وضوحا في الفترة الأخيرة (98-08) أين انخفض معدل القوة العاملة إلى نصف ما كان عليه من قبل، حيث بلغ 38% لتزيد النسبة في معدل البطالة، هذا راجع إلى نزوح اليد العاملة الفلاحية إلى قطاعات أخرى حيث كان يشتغل بها 90% من سكان المنطقة و السبب تناقص المياه، و غلق بعض المؤسسات العمومية والخاصة كالأروقة و فندق قورارة....، كما أن العديد من المشتغلين وظائفهم غير مستقرة فهي مرحلية فقط، كانتهاء فترة الإدماج لدى البعض، هذا بالإضافة إلى تخرج بعض الدفعات الجامعية التي هي في انتظار تشغيلها.

5-3-2- توزيع المشتغلين حسب القطاعات:

سنحاول في هذا ابراز أهم القطاعات الثلاثة المكونة للبنية الاقتصادية للمدينة، وعدد المشتغلين في كل قطاع ، وتتمثل هذه القطاعات في القطاع الأول الزراعة والقطاع الثاني الصناعة أما القطاع الثالث فهو الخدمات والادارة.

الجدول رقم(09): توزيع المشتغلين حسب القطاعات.

السنوات / القطاعات	1966		1977		1987		2008	
	عدد المشتغلين	%	عدد المشتغلين	%	عدد المشتغلين	%	عدد المشتغلين	%
الفلاحة	358	24	297	12.2	487	8.97	533	7.09
الصناعة و التعدين	274	18.4	219	9	253	4.67	324	4.30
البناء و الأشغال العمومية	362	24.3	420	17.25	937	17.93	1038	14.59
التجارة و الخدمات و الإدارة	535	36	1498	61.55	3713	68.43	5568	74.02

المصدر: المصلحة التقنية لبلدية تيميمون

إن قطاع الفلاحة شهد تذبذبا ملحوظا إبتداءا من سنة 1977 بنسبة 24% ولتستمر على هذا الانخفاض حتى سنة 2008 ليصل إلى 7.09% ويرجع هذا الانخفاض في نسبة اليد العاملة لهذا القطاع إلى عدة أسباب منها:

- شيخوخة اليد العاملة في الفلاحة وعدم تعويضها.
- والجفاف الذي أخذ يصيب الواحات نتيجة تدهور الفقارة، وتحول اليد العاملة إلى القطاعات الأخرى لما لها من امتيازات.

أما قطاع الصناعة يكاد يكون منعدم، في حين ينحصر في مركز توليد الكهرباء وبعض الوحدات الاقتصادية وتعاونيات البناء (صناعة البلاط).

البناء والأشغال العمومية المتعلقة بإقامة المنشآت القاعدية المتعلقة بالتهيئة والعمران، تحل المرتبة الثانية من حيث امتصاص البطالة.

أما عن القطاع الثالث: فيعود تحول اليد العاملة إلى هذا القطاع نتيجة انعدام المؤسسات الصناعية التي أغلقت أبوابها، كما تم الاستفادة من الكثير من التجهيزات والخدمات التي تحتاجها المدينة.

6- الدراسة العمرانية لمدينة تيميمون:

تمكننا الدراسة العمرانية لمدينة ما من معرفة مختلف مراحل التطور العمراني لها، وكذا العوامل التي ساعدت على نشأتها وتطورها واستنتاج العوائق التي تحول دون توسعها، وبالتالي الوصول إلى معرفة العناصر التي تشكل بنيتها وتركيبتها العمرانية من خلال التحولات الطارئة لها أثناء توسعها، لا سيما أن الدراسة تتعلق بمدينة صحراوية تاريخية ذات خصائص عمرانية ومعمارية تتماشى مع ظروف البيئة الطبيعية لها من جهة، ومحددات البيئة الاجتماعية من جهة أخرى.

6-1- التوسع العمراني لمدينة تيميمون:

6-1-1- ظروف نشأة وتطور المدينة:

إن نشأة المدن في المناطق الصحراوية كان مرتبطا بعاملين أساسيين أولهما الماء الذي ساعد على الزراعة و الاستقرار، ثم الأمن كعامل على الاستقرار و التمدن، كما يضيف علماء الاجتماع عامل آخر و هو العصبية القومية.

فمدينة تيميمون هي الأخرى خضعت لهاته العوامل في نشأتها، فالعامل الأمني بها تمثل في التجمعات الحضرية التي بنيت على شكل حصون[3] "أغلم"[4] و هي النواة الأولى لنشأت التجمعات الحضرية بمنطقة قورارة و التي لا تزال أطلالها تشهد بها المنطقة، و تسمى أيضا هذه الحصون بالقصبات ، و كانت هذه الحصون تقام على المنحدرات و المرتفعات محصنة بأسوار مرتفعة يحيط بها خندق، و لها أبواب كبيرة تفتح في النهار و تغلق في الليل، أما عامل الماء فتوضعها على الانحدار سمح بإنشاء فقاقير في المنطقة و التي توفر مياه الشرب و سقي الواحات التي توجد في السفوح المطلة على السبخة، مع ضرورة وجود آبار داخل الحصن للشرب في الحالات العصيبة التي لا يمكن الاستفادة من مياه الفقارة.

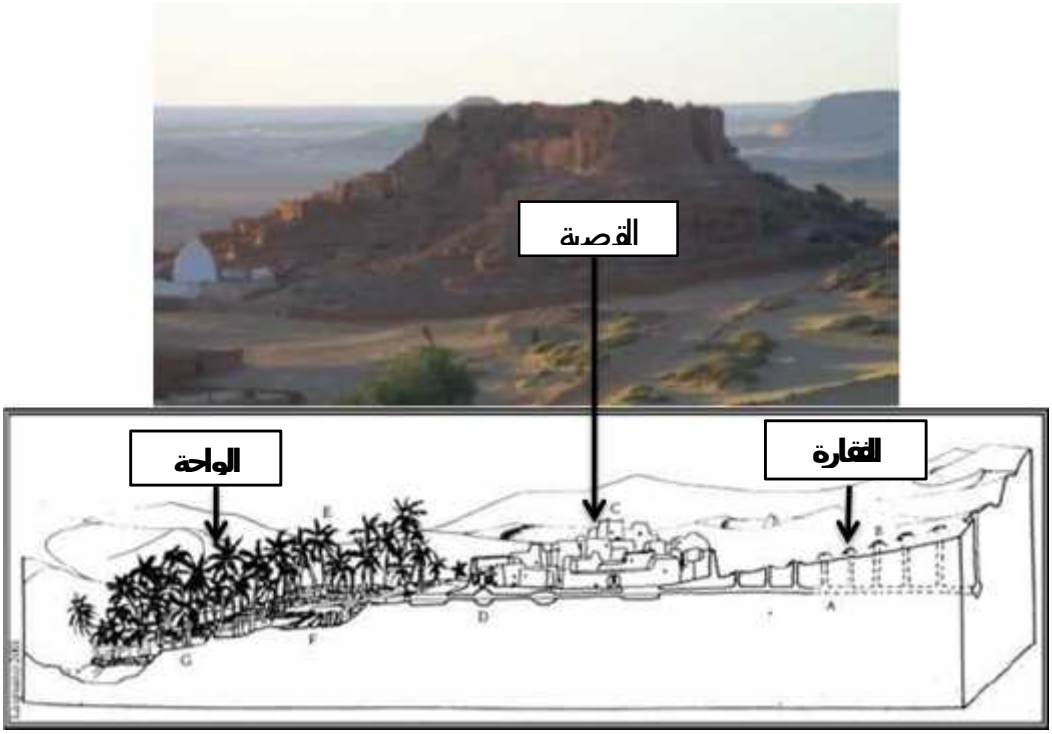
نشأت المدينة من التحام عدة قصبات و التي يرجع تاريخ نشأتها إلى منذ حوالي 10 قرون، فتريخ المدينة مرتبط بالتجارة و المسماة بالنقل الصحراوي الذي أخذ أتجاه منطقة السودان و

[3]. أقيار عبد الباسط: وضعية التسيير السياحي بمدينة تيميمون، مذكرة تخرج في تسيير التقنيات الحضرية، المركز الجامعي أم البواقي2007، ص92

[4]. أغلم : باللهجة المحلية تعني القصبة.

شمال المغرب الأقصى و أوروبا محاورا لنفوذه و قد شكلت مدينة تيميمون ملتقى طرق التجارة الصحراوية.[5]

الشكل رقم(03): يوضح توضع النواة الأولى للمدينة.



المرجع: شبلشي م، موساوي م، 2005

6 -1-2- مراحل التطور العمراني لمدينة تيميمون:

قد يكون أهم عنصر في الدراسات العمرانية التي نحن بصددها هو التطرق إلى مراحل التوسع العمراني، خاصة أمام التحولات التي يمكن أن تشهدها المدينة، بحيث تعكس مميزات التحول الذي يطرأ على مختلف المجالات، كما تكشف لنا سير التعمير واتجاه التوسع، والعوائق التي يمكن أن تصادفه .

و استنادا إلى بعض المراجع تم الوصول إلى توضيح التطورات التي طرأت على المدينة منذ بداية نشأتها إلى يومنا هذا، ومع الأخذ بعين الاعتبار جملة من المعايير والمحددات الاجتماعية والاقتصادية، العمرانية والإدارية التي ساهمت في ذلك ، وقد قسمت مراحل التوسع إلى (5)مراحل وهي:

[5]. بن زيطة عبد القادر. التحولات العمرانية الحديثة " حالة مدينة تيميمون" مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة، جامعة وهران 98-99

6-1-2-1- مرحلة ظهور الأنوية الأولى للمدينة وتكوين القصر قبل سنة 1900:

تعتبر القصبة النواة الأولى والتي يعود تاريخها إلى القرن الثامن للهجرة، وكانت عبارة عن قلاع تحتوي على مجموعة من المساكن ومسجد ومخازن للحبوب والتمور، وهي محاطة بجدار سميك وخندق، يمكن أن تضم قبيلة أو عدة قبائل أين كانت تتخللها بعض الأزقة الضيقة لعبور السكان والبهائم.

ومن أولى هذه القصبات نذكر: أولاد الحاج، تادمايت ،أولاد براهيم، أولاد المهدي، وبعدها شيدت قصبات أخرى مثل قصبة " تازقاخت، تامصلوحت، أولاد حمو الزين ،أغام أملال ".

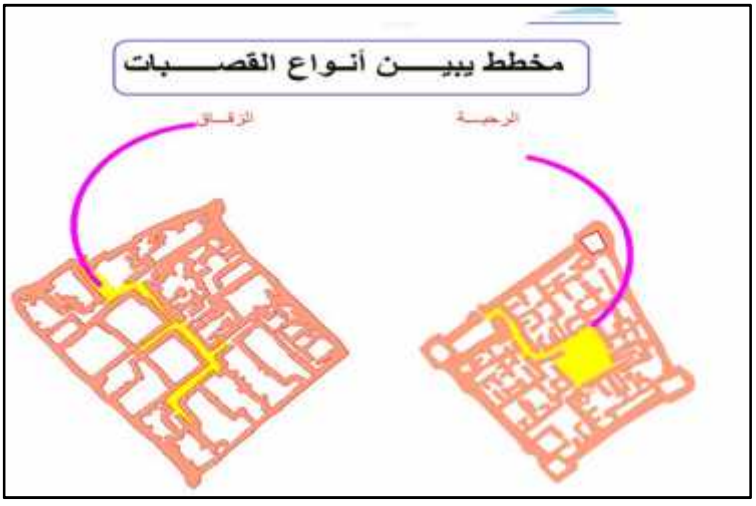
استقرت القبائل بهذه الحصون لفترة طويلة، ساعدها ذلك على ممارسة النشاط الفلاحي بالقرب من القصبة " الواحة " بالإضافة إلى التبادل التجاري، ومن بقايا مظاهر هذا التبادل سوق "سيدي موسى"، لكن بعد زيادة عدد السكان وتعدد القبائل توسعت هذه التجمعات السكنية خارج نطاق القصبة مشكلة نسيجا عمرانيا متكاملا وهي ما يسمى اليوم "بالقصر القديم".

طبيعة نسيج القصبة:

من خلال ملاحظتنا لنسيج القصبة نجد أن هناك نوعان:

- أغام ذو تنظيم مركزي معتمد على الرحبة.
- أغام ذو تنظيم خطي معتمد على الزقاق.

الشكل رقم (04):



المصدر: المصلحة التقنية لبلدية تيميمون

و من أهم أسباب التوسع داخل محيط القصبة و خارجها ما يلي:

ـ توسع داخل محيط القصبة:

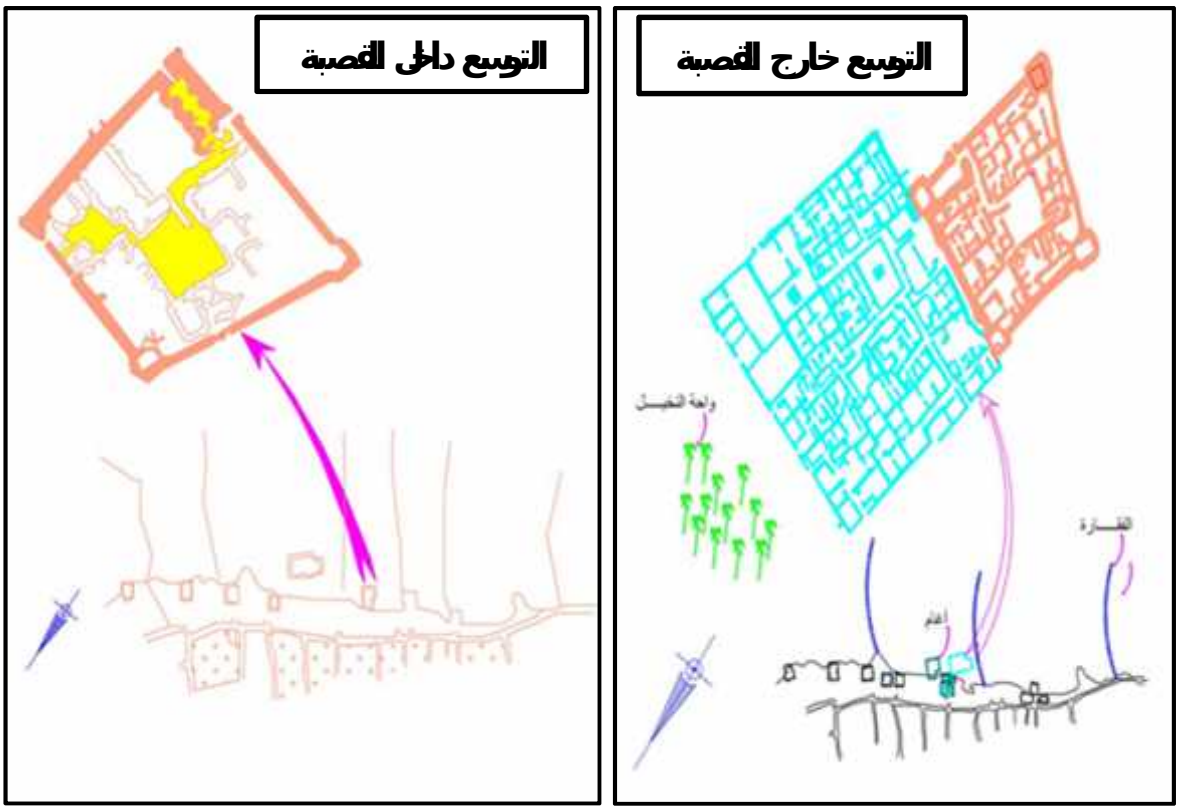
نتج عن الزيادة السكانية داخل نسيج القصبة بدأ التوسع داخله، ولكن بوجود السور أدى إلى بلوغ القصبة درجة التشبع لهذا لجأ السكان للتوسع خارجها.

ـ التوسع خارج محيط القصبة:

أماكن التوسع خارج محيط القصبة هو أساسا راجع إلى الأمن والسلم الذين ساد هذه المنطقة، أما العامل الثاني هو انفجار القصبة (أغام) بسب عدد السكان الكبير الذي كانت تحتويه، فبدأ السكان في بناء سكنات جديدة خارج محيط القصبة، ولكن هذه المرة بدون سور للحماية، كان توضع هذه السكنات حول السكنات القديمة باتجاه واحات النخيل، وما ميز هذه المرحلة تعدد المراكز حيث أنشأت رحبات أخرى لكن خارج محيط القصبة، أي بين مجموعة من القصبات وذلك لإعطائها مهام اخرى كالربط بين سكان القصر و التجارة وكذا التظاهرات الثقافية والاجتماعية.

في هذه المرحلة تم إدخال تقنية الفقارة التي ساعدت على تقسيم القطع الفلاحية وتحديد مناطق التعمير المستقبلية.

الشكل رقم (05):



المصدر: المصلحة التقنية لبلدية تيميمون

6-1-2-2- المرحلة الثانية (1900-1962):

عرفت المدينة في هذه المرحلة نوعا من التخطيط والتنظيم في توضع المباني ،حيث تم تحويل أغام "سيدي الحسين" إلى مصلحة عسكرية بمدخل القصر ، وظهور نمط جديد من المباني المنظمة التوزيع بهندستها التقليدية، وفي هذه المرحلة ظهرت بعض المرافق العمومية التي أنشأها الاستعمار مثل :العيادة الصحية في سنة 1954، بالإضافة إلى بعض المدارس التعليمية الإبتدائية و الإكمالية ، ومقر العيادة العسكرية الفرنسية.

6-1-2-3- المرحلة الثالثة: من 1963 إلى 1975:

بعد استرجاع السيادة الوطنية استفادت مدينة تيميمون بترقية إدارية إلى صنف البلديات سنة 1963، ما أدى إلى ظهور نسيج عمراني بوجه مغاير مما كان عليه في السابق، ويعرف الطابع المتشكل بطابع ما بعد الاستعمار.

من مظاهر هذا التوسع ظهور حي" حاسي غمبو" في الشمال الشرقي للمدينة ذو نمط تقليدي، وكذا امتداد النسيج العمراني لقصر تاحتايت الواقع في أقصى الناحية الشمالية الشرقية للمدينة، وظهرت بعض البناءات العمومية المنجزة من طرف شركة "LOOS" للإنجازات العمرانية في الجهة الجنوبية الشرقية المتمثلة في حي " حاسي صاكة".

6-1-2-4- المرحلة الرابعة 1976- 1990: توسع عمراني بفعل البناء العمومي.

تم في هذه المرحلة ترقية المدينة إلى صف الدوائر سنة 1974، سمح لها من الاستفادة من برامج سكنية تجلت في ميلاد أحياء جديدة كحي 200مسكن القديمة (حي بن مرزوق عبد القادر سنة 1980 وحي 200 مسكن الجديدة حي بلبالي احمد سنة 1987)، و الواقعان في الناحية الشمالية الشرقية وحي 110 مسكن في جنوب المدينة.

كما سجلت أيضا ظهور أولى التجزئات السكنية والتعاونيات العقارية لغرض وضع حد للطلب المتزايد على السكن وامتصاص البناء الفوضوي، وتمثلت هذه التجزئات في تجزئة 350 قطعة وهي امتداد لحي " حاسي صاكة "، وبرزت خلال هذه الفترة بعض التجهيزات العمومية مثل الأروقة والثانوية والمستشفى الكبير الذي فتح أبوابه سنة 1983.

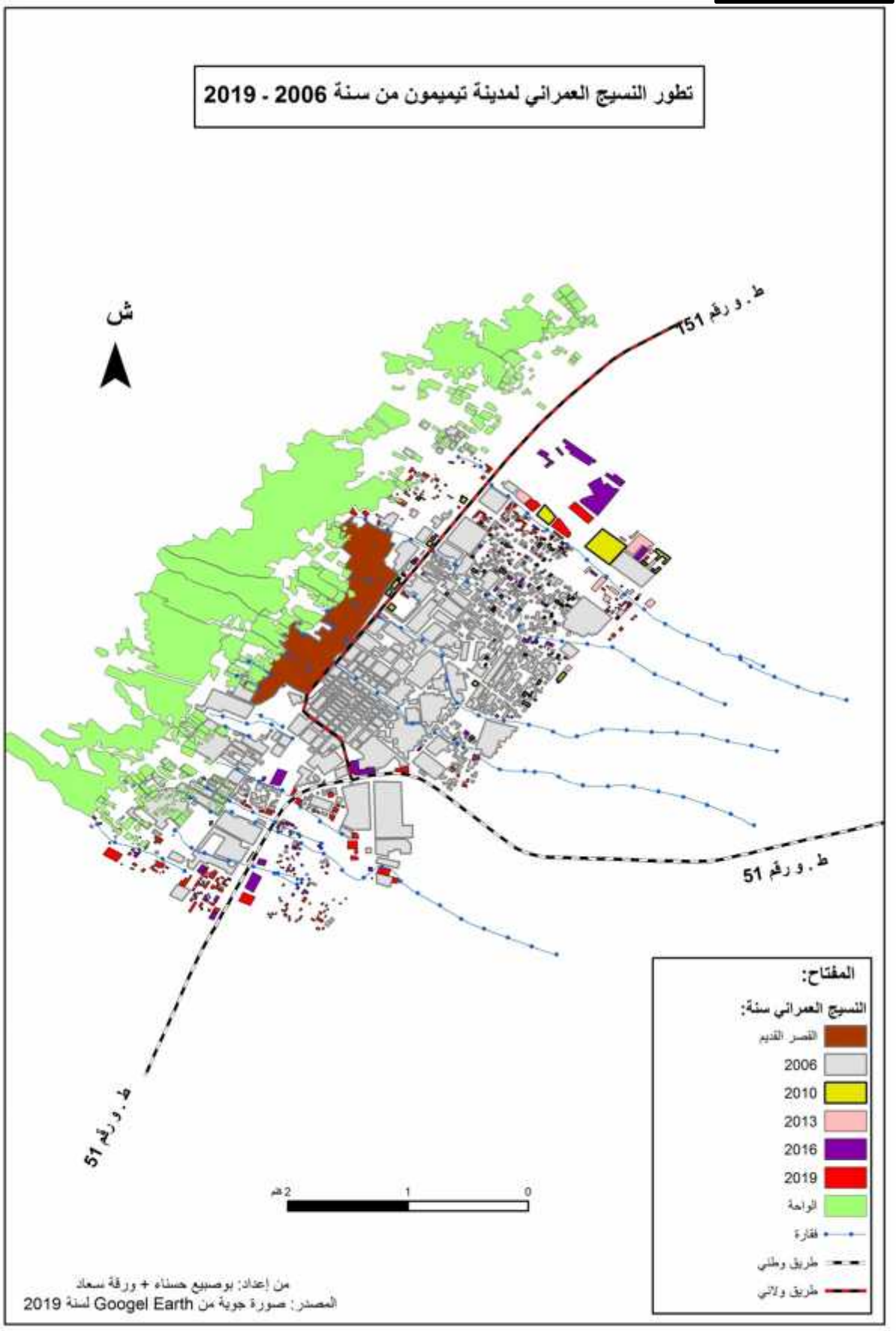
6-1-2-5 المرحلة الخامسة بعد 1991 إلى يومنا هذا: انفجار المحيط العمراني.

أدى ارتفاع عدد سكان المدينة في هذه الفترة إلى الزيادة على طلب السكن على المستوى المحلي، ما دفع بالدولة إلى تشجيع البناء الذاتي المنظم الذي يعتمد على إمكانيات السكان في إنجاز مساكنهم، وهذا بواسطة التجزئات والتعاونيات العقارية التي تظهر في الجهات الشمالية

والشمالية الشرقية متمثلة في حي 60 مسكن، كما تم بناء المتقنة والمتوسطة مع بناء مساكنهما الوظيفية ثم توالت بعد ذلك تجزئتي 450 قطعة التابعة للوكالة العقارية قورارة، و450 قطعة التابعة للبلدية الواقعتان في المنطقة الجنوبية، كما لوحظ انتشار واسع للبناء الفوضوي في هذه الفترة بسبب بيع ملاك الأرض الخواص لقطع أرضية بالجهة الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية.

أما البناء العمومي المنجز من طرف الدولة فتمثل في وضع عددا من البرامج السكنية مثل: حي 50مسكن سنة 1993بالنسبة للسكنات الإيجارية، و 40 مسكن (عمال مفتشية أملاك الدولة) بالنسبة للمساكن الوظيفية و50 مسكن تساهمي سنة 2001، كما استفادت المدينة من مشروع 500 مسكن خاص بمنكوبين فيضانات 2004، و200 مسكن تابع لديوان الترقية العقارية سنة 2006 في إطار البرنامج الخماسي 2005-2009.

الخريطة رقم (02)



إضافة إلى ماسبق لاحظنا أن منسنة 2006 إلى يومنا هذا أن الجهة الشمالية و الجهة الشمالية الشرقية و كذا الجنوبية و الجنوبية الشرقية، هي الاتجاهات التي أخذت مدينة تيميمون تتوسع نحوها و كان معظمها بناء ذاتي و أيضا إنجاز حي 300 مسكن، و كذا بعض التجهيزات منها ثانوية و مؤسسة لذوي الاحتياجات الخاصة، و مركز للبريد..... إلخ، هو ما توضحه الخريطة رقم (02).

6-1-3- عوائق التوسع العمراني:

تعتبر الملامح الطبيعية والطبوغرافية أحد الأسس الهامة لفهم اتجاهات توسع المدينة، فالشكل الذي يأخذه توسع مدينة تيميمون يرتبط ارتباطا بالعوائق الطبيعية التي تميز موضعها، لكن كما هو معروف أن المدن الصحراوية لا تعاني كثيرا من مشكل التوسع من هذه الناحية، نظرا لشساعة مساحتها وانبساط سطح موضعها إلا أنه يعترض طريق توسعها نوع آخر من العوائق أهمها:

ـ **السبخة:** هي عبارة عن أرض مالحة تقدر مساحتها ب 192كلم^2 واقعة في الناحية الغربية لمدينة تيميمون بحيث تمنع أي توسع عمراني في هذا الاتجاه.

ـ **الواحة**: تعتبر الواحة عنصر حيوي في المدن الصحراوية إلا أنها تشكل عائقا أمام التوسع العمراني نظرا لنقص العقار الحضري المهيأ والقابل للتعمير، فالواحة في مدينة تيميمون تمتد من ناحية الشمال الغربي إلى الجنوب الغربي.

ـ **الفقاقير**: تعتبر الفقاقير أحد المقومات التاريخية لمدينة تيميمون إلا أن سلاسلها تشكل عائقا أخر يحول دون توسع المدينة بشكل طبيعي، إذ أنها تتحكم في توضع المباني و معظم التجزئات فبقرار من والي أدرار حددت المسافة التي يجب أن تفصل المباني عن مسار الفقارة ب 12م في المناطق التي لا ينبع فيها الماء، و35م في المناطق التي ينبع فيها الماء.[6]

7ـ التجهيزات:

تمثل التجهيزات عنصر أساسي لحياة حضرية جيدة ومريحة، وذلك لسد حاجيات السكان ومتطلباتهم، وبالتالي تجنب التنقلات اليومية للبحث عنها في مناطق وأماكن أخرى من قبل السكان، مع زيادة الطلب على السكن بارتفاع عدد السكان وزيادة الحاجة الى التجهيزات الازمة للحياة.

[6]. قدي، معطلاهو: تسيير المخاطر الطبيعية بمدينة صحراوية (حالة الفيضانات بمدينة أولف)مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة، جامعة وهران، 2010، ص21.

7.1- التجهيزات التعليمية و الدينية:

تعتبر التجهيزات الدينية من أبرز السمات التي تميز المدينة وتعتني بها بدرجة كبيرة منذ القدم، وهي متمسكة بالشعائر الدينية بمختلف الطرق مثل تدريس وحفظ القرءان الكريم في المدارس القرآنية بطريقة تقليدية، إذ تحتوي مدينة تيميمون على 15 مدرسة قرآنية تختص في حفظ القرءان فقط، كما توجد زاويتان لتحفيظ القرءان وتدريس النحو و الصرف والفقه، بالإضافة إلى ذلك تضم مدينة تيميمون 17 مسجد موزعة بصورة منظمة على مختلف الأحياء، وتمتاز بهندسة معمارية فريدة من نوعها حسب النمط المحلي للمنطقة.

أما التجهيزات التعليمية لها أهمية كبيرة في التأثير على المستويين الاجتماعي والاقتصادي، فبينما كانت الحياة التعليمية في الماضي بسيطة مقتصرة فقط على المدارس القرآنية، فلم تظهر تلك المدارس ذات الصيغة التعليمية إلا في الفترة الإستعمارية التي اقتصرت على مدرسة إبتدائية تم تشييدها سنة 1951، وبعد الإستقلال ظهرت بشكل أوضح أثناء التطور السكاني و اتساع المجال العمراني للمدينة فهي تحتوي حاليا على 13 مدرسة ابتدائية و 5 إكماليات و4 ثانويات ، مركزين لتكوين المهني والفلاحي ومعهد واحد.

7.2- التجهيزات الصحية:

إن لهذا الميدان دورا لا يستهان به بل أولوية لخدمة السكان وترقية مستواهم الصحي، فهو يعتبر من أهم الميادين التي يجب توفيرها في أي تجمع عمراني، وتحتوي مدينة تيميمون على 5 مراكز صحية، تتمثل في المركز الصحي الرئيسي الذي كان افتتاحه سنة 1983، هذا بالإضافة إلى مركز استشفائي تابع للمشفى الرئيسي لمصلحة الولادة وطب الأطفال وثلاثة عيادات متعددة الخدمات وكذا قاعات العلاج التي تختص بتقديم الإسعافات الأولية والوقاية.

7.3- التجهيزات الإدارية و الأمنية:

باعتبار تيميمون مركز لدائرة فهي تحتوي على مرافق وتجهيزات إدارية على حسب مركزها، حيث معظم التجهيزات الإدارية تتوضع على طول الطريق الولائي رقم 151 نذكر منها البلدية، الدائرة، المحكمة، مركز البريد ، البنك.....الخ.

إن وجود هذه المراكز الإدارية المختلفة في المدينة يعطيها سيرورة ونشاط حيوي مما يجعلها كافية لسد حاجيات السكان المحليين، رغم أن المدينة في بعض الأحيان ماتزال تعرف تبعية للولاية في مجال التجهيزات الإدارية، أما المرافق الأمنية فهي تختلف بين مركز الدرك الوطني و مركزين للشرطة الحضرية إضافة إلى مركزين للحماية المدنية....الخ.

4.7 التجهيزات الثقافية و الرياضية:

تحتوي المدينة على بيت شباب ومركزين ثقافين يتضمنان عدة نوادي(نادي الإعلام الالي، نادي الخياطة والطرز)، كما تقام فيه عدة أنشطة ثقافية حسب المناسبات، **بالإضافة الى** مكتبة المطالعة العلمية وقاعة سينما التي تحول دورها الى قاعة للإجتماعات ، أما في الجانب الرياضي فتتوفر مدينة تيميمون على قاعة متعددة الرياضات التي تم افتتاحها سنة 1998، **الى** جانب هذا الى وجود مسبح يتعدى نفوذه الى القصور المجاورة ، وملعب بلدي والعديد من الملاعب الجوارية الموزعة عبر مختلف أحياء المدينة.

5.7 المساحات الخضراء:

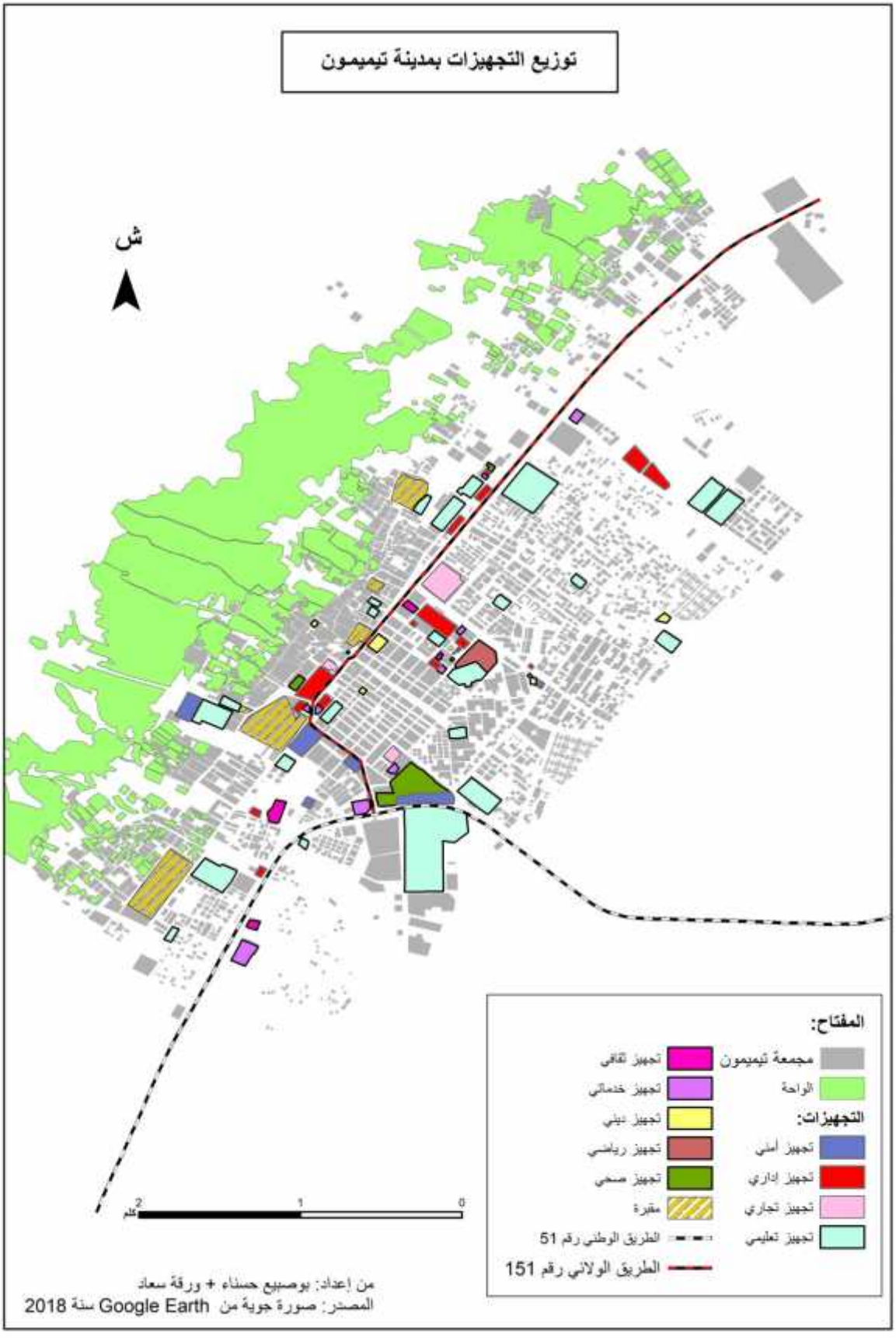
إن مدينة تيميمون تفتقر إلى المساحات الخضراء بصورة كبيرة، حيث لا نجد مساحات مخصصة و مهيكلة لهذا الغرض في جميع القطاعات الحضرية للمدينة، رغم الدور الذي تلعبه **المساحات** الخضراء في تلطيف الجو وتخفيض شدة الحرارة والترويح على السكان، فنجد بعض المساحات الخضراء إما أن تقتصر مهمتها على تحسين منظر المدينة نظرا لصغر مساحتها، أو أن تكون مهملة ومتدهورة ولم تنتهي أشغال تهيئتها.

6.7 المساحات الشاغرة:

هذه المساحات مخصصة لمختلف الإستخدامات المذكورة سابقا ، من سكنات، تجهيزات، وخدمات تجارية مختلفة، إضافة إلى مساحات عمومية مخصصة لبعض المناسبات كتظاهرة السبوع وكذا صلاة العيدين.

كما يوجد بالمدينة عدة مقابر وهي تحتل مكانة من حيث شغل الأرض أين تتسبب في خلق إنقطاعات في التوسع العمراني في بعض الأحيان.

الخريطة رقم (03)



الخلاصة:

مدينة تيميمون كغيرها من المدن الصحراوية التي تتميز بقساوة ظروفها المناخية ، فالحرارة الشديدة والأمطار النادرة والرياح الدائمة والقوية والرطوبة الضعيفة كل ذلك كان له تأثير مباشر على الغطاء النباتي بالمدينة، بحيث تتواجد هذه الأخيرة فوق تشكيلات جيولوجية جد قديمة مستقرة، هاته التشكيلات تشكل في باطنها مخزون هائل من المياه الجوفية، كل هذه العوامل وغيرها كانت الدافع الذي ساعد على قيام نظام الفقارة بالمدينة.

بعد الدراسة المفصلة للمعطيات الديمغرافية بالمدينة واستعراض البنية والتركيب الاقتصادي للسكان، و بهدف معرفة الخصائص الاجتماعية و الاقتصادية لسكان المدينة تمكنا من استخلاص أهم التحولات التي عرفتها المدينة في هذا المجال، فأما بشريا فقد عرفت المدينة نموا ديمغرافيا كبيرا في العشرية الأخيرة حيث بلغ عدد سكانها 20607**نسمة حسب إحصاء سنة** 2008.

مدينة تيميمون عرفت من خلال التحليل العمراني على أنها مدينة ذات تاريخ عريق مرت في تطورها بخمس مراحل تاريخية مهمة، بحيث أن لكل مرحلة خصائصها وتحولاتها الخاصة بها في مجال السكن، كانت بدايتها منذ نشأة المدينة قبل سنة 1900 **بعد توفر عاملا الأمن** والماء اللذان يعتبران من أهم عوامل قيام المدن الصحراوية، ما يميز هذه المراحل التاريخية عن بعضها هو خلق نطاق عمراني ومعماري ينفرد بخصائص عن غيره في المرحلة الأخرى رغم العوائق التي تتدخل في كل مرحلة لعرقلة هذا التطور كالفقاقير و المقابر و الحالة العقارية للأراضي... إلخ.

إن هذه المراحل التاريخية لتطور النسيج العمراني للمدينة تميزت على أنماط سكنية تختلف من مرحلة لأخرى بحيث أعطت طابع خاص فرضته الظروف التي مرت بها المدينة، وقد تم تصنيف هذه الأنماط إلى ستة أنماط سكنية نذكر منها القصر ذو مواد بناء تقليدية (الطين والطوب وكذا اخشاب النخيل...إلخ)، بالإضافة إلى نمط البناءات الذاتية سواء من طرف الخواص أو عن طريق التجزئات والتعاونيات العقارية بحيث تتميز هذه البناءات باستعمال مواد بناء حديثة كالإسمنت والياجور...إلخ، أما البناء العمومي فيتعدد بين التساهمي والايجاري وكذا السكن الريفي.

إن هذا التعدد في البرامج السكنية صاحبه العديد من التجهيزات و التي تتنوع بين الدينية، التعليمية، الصحية، الرياضية الثقافية....الخ، في حين تفتقر إلى المساحات الخضراء وهذا لغياب الوعي البيئي من طرف السكان والسلطات.

إن التطور الديموغرافي الذي شهدته المدينة و خاصة في الآونة الاخيرة أدى بدوره إلى توسع عمراني، مما سيزيد من تعقيد وجود الفقارة الذي يمثل في الوقت نفسه قيدا ماديا و فنيا للتوسع المكاني المستقبلي للمدينة.

الفصل الثالث: الفقارة بمدينة تيميمون عائق للتوسع المجالي أو موروث واجب المحافظة عليه

مقدمة:

قد عرفت الواحة الصحراوية تيميمون، تزايدا ديمغرافيا ملحوظا منذ سنة 1954 إلى يومنا هذا، مما أدى إلى توسع مجالي كبير نقل الواحة من الطابع العمران القصوري إلى مظهر مجمعة صحراوية ممتدة ذات مورفولوجيا متعددة واقتصاد متجدد.

ويرتبط هذا التوسع العمراني بالتطور الذي عرفته تجهيزاتها ودعم وضعها الإداري، بالإضافة إلى دورها السياحي، بحيث شغل القطاع الثالث حيزا كبيرا على حساب النشاط الزراعي الذي شكل أحد أساسيات اقتصادها عبر التاريخ والذي اعتمد على نظام الفقارة[1].

كان لهذا التوسع الذي شهدته المدينة وخاصة في الآونة الأخيرة تأثير على نظام الفقارة، ففيما يلي سنتطرق إلى أهم النتائج المتحصل عليها من دراسة الوضعية الحالية للفقاقير بمدينة تيميمون و علاقتها بالتعمير وإبراز أهم المشاكل والعراقيل التي تعترض ديمومتها، و كذا مدى تطبيق قرار الوالي الذي يرمي إلى حفظ و حماية الفقارة الصادر بتاريخ 13_03_1996، واقتراح الحلول الممكنة التي تهدف أيضا إلى حماية هذا الموروث من الإهمال و الاندثار.

[1]. عثمان.ط، كوزمين.ك، تطور ورهانات حالية لواحة صحراوية جزائرية "تيميمون".

1- فقاقير مدينة تيميمون:

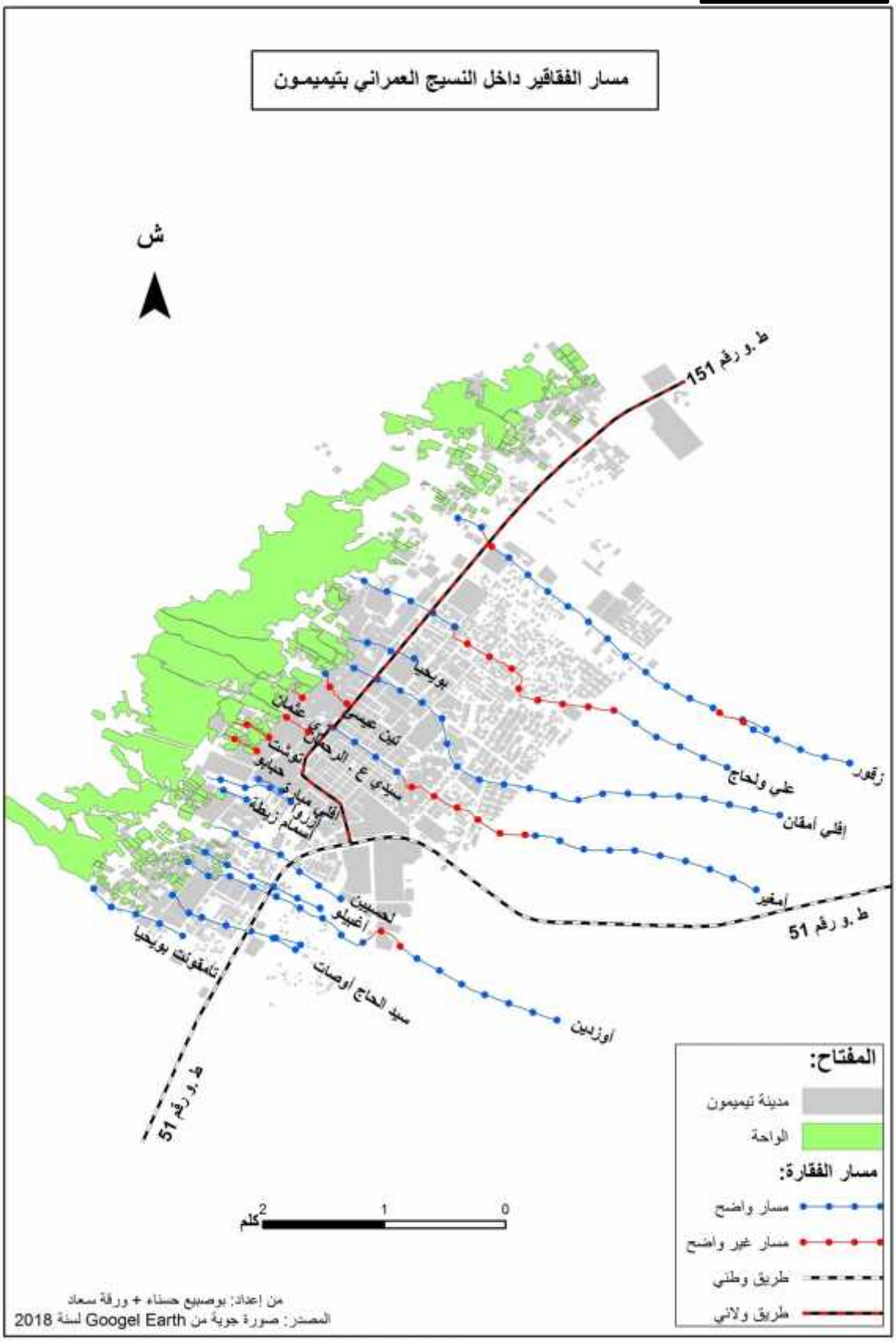
لكل فقارة ما يميزها عن غيرها**سواءا** إسمها أو مكان تواجدها أو طولها.....، و لدراسة الفقاقير في مدينة تيميمون اعتمدنا على الإحصائيات التالية:

جدول رقم (11): إحصائيات عامة حول الفقاقير بمدينة تيميمون.

اسم الفقارة	القصر	طولها (كلم)	عدد آبارها	منسوب مياهها بالحبة	عدد ملاكها	حالتها
زقور	تيميمون	06	580	2600	500	حية
علي واحاج	تيميمون	4.5	320	500	320	حية
بويحيا(ناسلمة)	تيميمون	1.1	95	800	/	حية
إفلي أمقان	تيميمون	07	110	1400	105	شبه حية
تين عيسى	تيميمون	1.5	40	100	15	شبه حية
زي عثمان	تيميمون	03	60	137	10	حية
أمغير	تيميمون	09	879	4576	600	شبه حية
سيدي عبد الرحمان	تيميمون	02	200	60	20	ميتة
توشت	تيميمون	0.7	50	150	18	حية
حبابو	تيميمون	0.15	05	30	04	حية
إفلي مبارة	تيميمون	0.7	50	500	10	حية
أزروا	تيميمون	0.5	07	24	08	حية
أسمام زيطة	تيميمون	1.5	37	100	30	حية
احسين	تيميمون	05	100	218	40	حية
أغبلوا	تيميمون	1.8	50	300	15	ميتة
أوزدين	تيميمون	03	260	1200	70	حية
سيد الحاج أوصلت	تيميمون	0.1	05	13	05	حية
تامقونت بويحيا	تيميمون	0.7	06	15	06	ميتة

المصدر: مديرية الموارد المائية و البيئية **فرع** تيميمون**سنة** 2019.

الخريطة رقم (04)



تتخلل الفقارة النسيج العمراني لمدينة تيميمون بمسار ينطلق من الجنوب الشرقي و هو المنطقة المرتفعة للمدينة، **نحو الشمل الغربي** أين يوجد القصر القديم و الواحة و يمثل المنطقة المنخفضة، و هذا لضمان التدفق الجيد للماء.

2ـ الخصائص التقنية للفقاقير بتيميمون:

تتميز كل فقارة بمجموعة من الخصائص هنا حاولنا تصنيفها **حسب طول الفقارة وعدد الآبار وعدد الملاك**...إلخ، حيث يمكن إظهار خصوصيات الفقاقير المدروسة وذلك بإبراز أوجه التشابه وأوجه الاختلاف.

1.2ـ حالة الفقاقير بمدينة تيميمون :

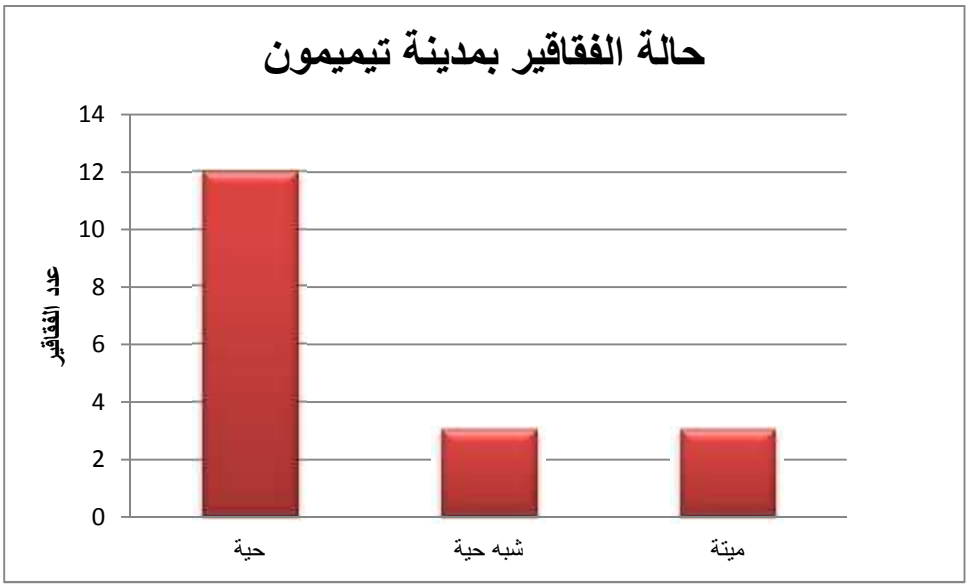
تحتوي مدينة تيميمون على ما يعادل 18 فقارة منها التي تؤدي وظيفتها (حية) ومنها التي لا تؤدي وظيفتها (ميتة)، وهذا راجع لعدة عوامل وأسباب[2] :

جدول رقم(12):حالة الفقاقير بمدينة تيميمون لسنة 2019.

حالة الفقارة	عدد الفقاقير	النسبة%
حية	12	66.6
شبه حية	3	16.7
ميتة	3	16.7
المجموع	18	100

المصدر: دراسة ميدانية سنة 2019

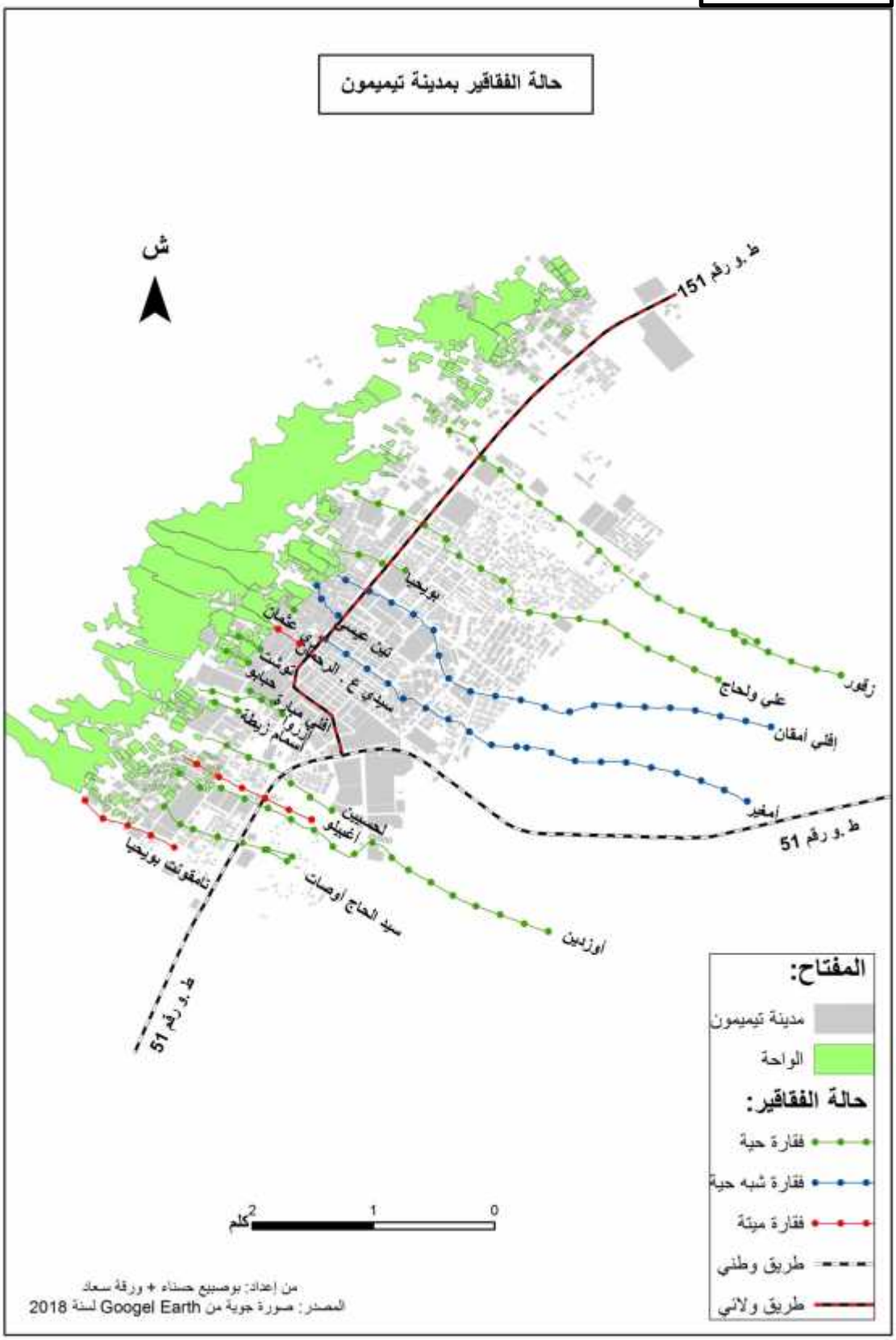
البيان رقم (05):



من إعداد: ورقه .س+بوصبيع.ح

[2] داسيدي عبد القادر، المسؤول عن الفقاقير بمديرية الموارد المائية و البيئية فرع تيميمون.

الخريطة رقم (05)



إن معظم الفقاقير بمدينة تيميمون حية و يتغير منسوب مياهها لعدة أسباب يتزايد إذا تم صيانة الفقارة أو إضافة آبار تدعيمية، و يتناقص إذا تعرضت للعوامل الطبيعية الرياح و الامطار الغزير او غيرها من العوامل، حيث تشمل 12 **فقارة من أصل** 18 فقارة وهي لحسيين ،سيد الحاج أوصات، أوزدين، زي عثمان، أسمام زيطة، **حبابو، علي واحاج**، بويحيا (نا سلمة)، **افلي امبارا، توشت ، أزروا، أزقور**.

فيما نلاحظ الفقاقير الشبه حية قليلة **جدا مقارنة بالف**قاقير الحية وتشمل فقارة أمغير التي شهدت تراجع في منسوب مياهها و فقارة تين عيسى ،وفقارة إفلي أمقان هي الأخرى حيث حدثت بها انهيارات عديدة مما أدى إلى تراجع منسوب مياهها، **و** ثلاث فقاقير المتبقية ميتة وهذا لأسباب طبيعية **كانخفاض نسبة التساقطات و كذا** بشرية **كرمي مخلفات أشغل البناء، و** تشمل كل من فقارة سيدي عبد **الرحمان و** أغبيلوا **و** تامقونت بويحيا .

2.2 طول الفقارة بمدينة تيميمون :

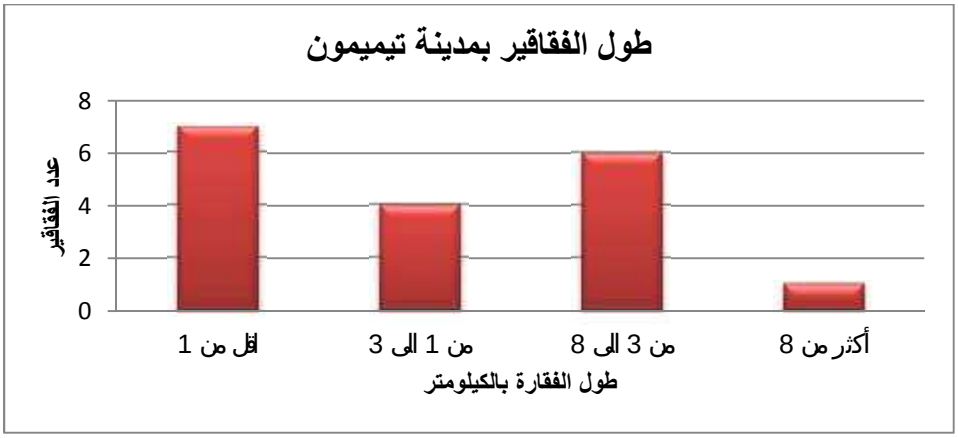
يتغير الطول من فقارة إلى أخرى و سيتضح هذا التباين فيما يلي:

الجدول رقم(13): طول الفقارة بمدينة تيميمون**سنة** 2019.

طول الفقارة (كم)	عدد الفقاقير	النسبة%
أقل من 1	7	38.8
من 1 الى 3	4	22.2
من 3 الى 8	6	33.3
أكثر من 8	1	5.5
المجموع	18	100

المصدر: دراسة ميدانية 2019

البيان رقم (06):



من إعداد: ورقه .س+ بوصبيع.ح

إن أغلب الفقاقير قصيرة ، و هذا التباين في الطول تم تصنيفه إلى **أربع فئات** و هي كالتالي:

الفئة الأولى فقاقير أقل من 1 كم: وتضم كل من فقارة سيد الحاج أوصات، أزروا، تمقونت بويحيا، حبابو، إفلي امبارا، توشت، بويحيا.

الفئة الثانية فقاقير طولها يتراوح ما بين 1 و 3 كم: وتضم فقارة سيدي عبد الرحمان، تين عيسى، أسملم زيطة، أغبيلوا.

الفئة الثالثة طولها يتراوح ما بين 3 و 8 كم: وتشمل فقارة لحسيين، أوزدين، إفلي أمقان، زي عثمان، أزقور، علي ولحاج.

أما الفئة الرابعة من 8فأكثر: تضم فقارة أمغير.

من خلال هذه النتائج و بناءا على ما قاله السيد" داسيدي.ع" أن الفقاقير التي لا يتعدى طولها 5 **كلم**، بسبب قصر طولها **و إذا لم تتعرض** إلى أي عوامل خارجية يبقى التدفق بها جيد.

3.2- عدد آبار الفقاقير بمدينة تيميمون:

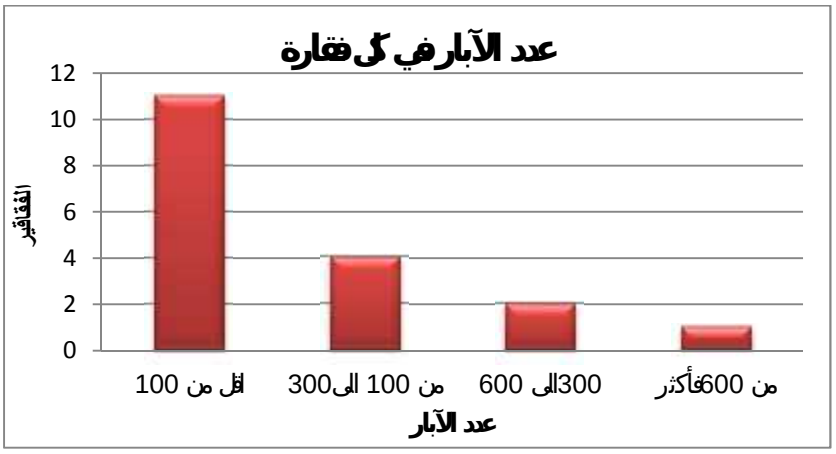
تمتاز الفقاقير بعدد معين من الآبار وهي تتوزع بشكل غير متجانس على طول الفقارة، و صنفت إلى ما يلي:

الجدول رقم(14): عدد آبار الفقاقير بمدينة تيميمون سنة 2019.

عدد الابار	عدد الفقاقير	النسبة%
اقل من 100	11	61.1
من 100 الى300	4	22.2
300الى 600	2	11.1
من 600فأكثر	1	5.6
المجموع	18	100

المصدر: دراسة ميدانية سنة 2019.

البيان رقم (07):



من إعداد: ورقه .س+ بوصبيع.ح

يختلف عدد الآبار من فقارة لأخرى وهذا العدد يمكن أن يتغير بسبب إضافة آبار أخرى جديدة تدعم الآبار القديمة لتحسين منسوب مياهها و صنفناها كما يلي:

الفئة الأولى أقل من 100: سيد الحاج أوصات، أزروا، تين عيسى، زي عثمان، أسمام زيطة، بويحيا، حبابو، أغبيلوا، تمقونت بويحيا، افلي امبارا، توشت.

الفئة الثانية من100الى 200: لحسيين، سيدي عبد الرحمان، أوزدين، افلي امقان.

الفئة الثالثة من300 الى 600: أزقور، علي ولحاج.

الفئة الرابعة من 600فأكثر: أمغير.

4.2. عدد الملاك لكل فقارة:

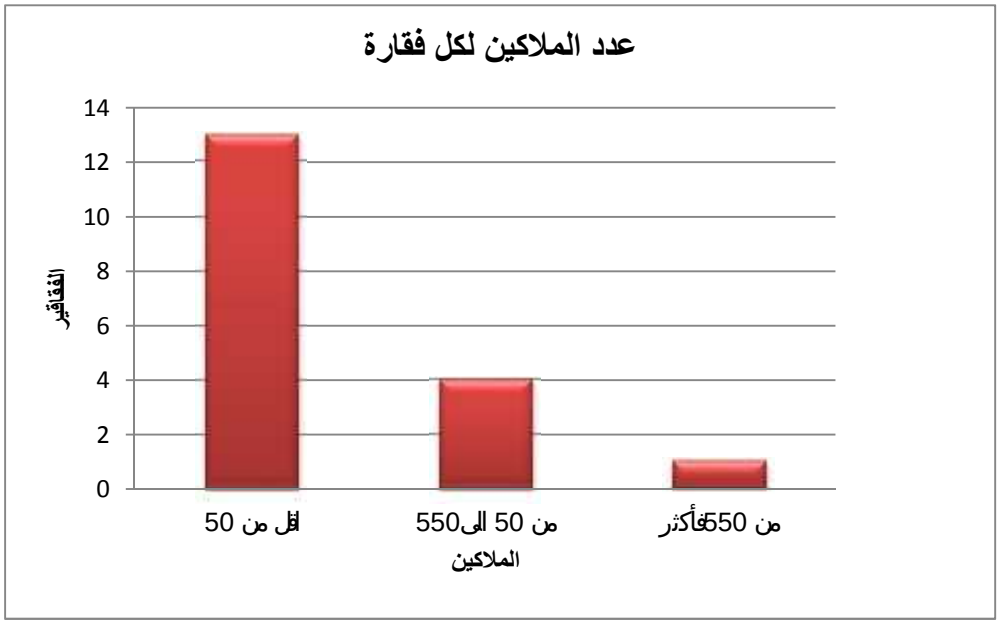
وجدنا عدة اختلافات بين الفقاقير حتى فيما يخص عدد الملاكين:

الجدول رقم(15): عدد الملاك الفقارة بتيميمون2019.

عدد الملاك	عدد الفقاقير	النسبة%
اقل من 50	13	72.2
من 50 الى550	4	22.2
من 550فأكثر	1	5.6
المجوع	18	100

المصدر: دراسة ميدانية 2019

الشكل رقم (08):



من إعداد: ورقه .س+ بوصبيع.ح

يتباين عدد الملاكين من فقارة لأخرى لكن جميعها ذات ملكية جماعية، فنجد 13 فقارة عدد ملاكها أقل من 50 مالك و هي: لحسيين، سيدي عبد الرحمان، سيد الحاج أوصات، أزروا، تين عيسى، زي عثمان، أسمام بن زيطة، حبابو، أغبيلوا، تمقونت بويحيا، افلي امبارا، توشت.

أما الفقاقير التي لها 50 إلى 550 مالك فنجد 4 فقاقير و هي: أوزدين، إفلي أمقان، زقور، علي واحاج، والتي عدد ملاكها أكثر من 550 مالك فنجد فقارة واحدة وهي أمغير.

الاختلاف في عدد الملاكين يعود إلى المشتركين في عملية حفر هذه الفقارة، أي من عمل أكثر يكون له أكبر حصة و تدعى بالأسهم، حيث يمكن للمالك أيضا بيع حصته من الماء لشخص آخر بالاعتماد على الزملم، كما تبين لنا أن أغلب الفقاقير التي عدد ملاكها أقل من 50 عدد آبارها أقل من 100 بئر و كذلك طولها لا يتعدى 1 كم.

5.2- مجالات استعمال الفقارة و نوعية مياهها بمدينة تيميمون:

كما نعلم سابقا أن ابتكار الفقارة كان سبب لاستقرار الإنسان في هذه المدينة بالأخص، مما يعني أن مياهها كانت تستعمل في كل المجالات و الأشغال التي تحتاج للمياه كالزراعة و الشرب و الغسيل...إلخ، لكن و مع مرور الوقت و تغير الظروف المعيشية وجدنا أن مياه الفقاقير المتواجدة داخل مدينة لا تستغل إلا للسقي، و ذلك لأن مياهها لم تعد عذبة كما في السابق أصبحت تميل إلى الملوحة، كذلك أضحت تعاني من تلوث الذي تعددت مصادرة منها مياه الصرف الصحي و النفايات بشتى أنواعها مما جعلها غير صالحة للشرب.

6.2- صيانة الفقاقير بمدينة تيميمون:

بعض الفقاقير في مدينة تيميمون تستفيد من عمليات صيانة حيث تكون في أي فصل من فصول السنة كفقارة إفلي أمقان و بويحيا، و تكون حسب ما تتطلبه من أشغال أهمها:

- نزع الرمال من الآبار.
- إضافة آبار جديدة تدعيمية.
- بناء فوهات للآبار لتفادي مخاطر السقوط بها.
- تسقيف الأنفاذ لمنع الانهيارات المتكرر.

هذه العملية تتم من طرف الملاك عن طريق التويزة، و ابتداءا من سنة 2005 أصبحت المديرية المنتدبة للموارد المائية و البيئية هي التي تشرف على هذه العملية لحد الآن، بعدما كانت تشرف عليها مؤسسة محافظة الغابات أما مديرية النشاط الاجتماعي و التي تقوم هي الأخرى بالتدخل في هذا المجال فإنها تهتم أكثر بالجانب الاجتماعي أي مكلفة بجلب اليد العاملة.

و بالنسبة للدعم المالي لعملية الصيانة إذا كانت من طرف الملاك إما أن يشارك المالك فيها أو يدفع المال لشخص آخر يقوم بذلك عوضا عنه، أما إذا كان من طرف مؤسسة فهو من عند وزارة الموارد

المائية و البيئية الجزائرية و تتراوح قيمته ما بين 3مليار و 7 مليار سنتيم، و تأتي قيمة الدعم حسب ما تتطلبه الفقارة من أعمال صيانة.

2.7. الجمعيات المشرفة على الفقاقير في مدينة تيميمون:

منذسنة 1997 تم تأسيس جمعيات تشرف كل منها على فقارة واحد و هي من تقوم بالتكفل بكل ما يخص الفقارة، فتتدخل في حال احتاجت الفقارة لما يلي:

ـ الإشراف على عملية الصيانة بعد الاجتماع مع الملاك.

ـ تقدم رئيس الجمعية أو نائبه لمديرية الموارد المائية بطلب بالصيانة.

ـ تتدخل الجمعية أيضا في فض النزاعات بين الملاك فيما يخص تقسيم الماء أو فيما يخص عقار الأراضي، ففي بعض الأحيان يتم بيع الأراضي التي تمر بها الفقاقير مما يشكل خطر على الساكنة و تدهور الفقارة.

وصل عدد الجمعيات إلى 15 جمعية بمدينة تيميمون لا توجد لها مقرات ثابتة و لم تجدد مكاتبها إلا ثلاثة (03) منها فقط التي تنشط الآن و هي:

الجدول رقم(16): جمعيات حماية الفقارة النشطة حاليا بمدينة تيميمون.

اسم الجمعية	تاريخ الاعتماد
جمعية أفلان لحماية الفقارة بالواحة الحمراء	2014/05/31
جمعية فقارة زقور زاوية الما	2017/02/12
جمعية فقارة تنتريت زاوية الما	2018/09/12

المصدر: مصلحة التنظيم و الشؤون العامة مكتب الجمعيات مقر بلدية تيميمون 2018

2.8. المخاطر و المشاكل الناجمة عن الفقاقير داخل الأحياء:

تشكل الفقاقير داخل النسيج الحضري عائقا في التوسع حيث انقطاع للنسيج داخل الأحياء، وفي حال عدم صيانتها (بناء الآبار و تغطيتها و تدعيم الأنفاذ) تؤدي إلى خسائر مادية و المتمثلة في انهيارها و أحيانا تضرر البنايات المجاورة لها، أما البشرية فتشكل خطر على المارة و في معظم الأحيان على الأطفال عند اللعب حولها.

3ـ القرارات والتشريعات التي تخص الفقارة:

المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير (PDAU) لبلدية تيميمون صنف أماكن تواجد الفقارة ضمن المناطق الغير قابلة للتعمير، و حدد مسافة إرتفاق الفقارة ب 10م من كلا الجهتين من محورها أي ترك رواق 20 متر، كما أدرجها ضمن المناطق المحمية إضافة إلى الواحة و القصر كونها تراث اقتصادي و تاريخي و ثقافي يجب المحافظة عليه و حمايته.

و نظرا للمخاطر التي تواجه الفقارة والتي من شأنها أن تؤدي إلى اندثارها و زوالها ، سعت هيئات مختلفة في مجتمع تولت و قورارة إلى وضع تشريعات تتضمن إجراءات قانونية من شأنها حماية الفقارة، و الحفاظ عليها وصيانتها كمعلم من المعالم التراثية الهامة، و أهم التشريعات التي جاءت بهذا الخصوص، القرار رقم 426 المتضمن تنظيم حفظ و حماية الفقارة و الصادر بتاريخ 1996/06/23م، والذي ينص في كل بنوده على ضرورة حفظ وحماية الفقارة الحية منها والميتة وجاء القرار في 14 مادة و تتضمن ما يلي[3] :

في حالة إنشاء فقارة جديدة يكون عمق الفقارة المنجزة يوازي عمق أقرب فقارة، والغرض من هذا الإلزام هو ألا يكون تزود الفقارة المنجزة حديثا بالماء على حساب الفقارة القديمة، لأنه كلما كانت الفقارة أعمق من الأخرى يؤدي هذا إلى نقص منسوب المياه في الفقارة القديمة أو موتها.

لا يتم أي تنقيب على الماء إلا بعد مشورة ومصادقة المصالح التقنية المختصة وممثلي الفقارة، لأنه مؤخرا ارتفع عدد المستثمرات الفلاحية حيث أصبحت الآبار العميقة هي وسيلة السقي الجديدة بدلا من مياه الفقارة، فكلما كانت هذه الأخيرة قريبة من الفقارة أدت إلى تدهورها أو زوالها.[4]

لا يجوز إقامة أي بناية سكنية بدون مراعاة المعطيات التقنية وفي كل الحالات لا تقل مسافتها عن 10 أمتار من محور الفقارة، لأن هذه البنايات تكون في خطر دائم مع مرور الوقت بسبب الرطوبة التي تؤدي إلى انهيار جزئي أو كلي لأنفاذ الفقارة و الذي ينتج عنه في أغلب الأحيان سقوط هذه البنايات.

تمنع إقامة المساحات الخضراء على ظهر الفقارة لما في ذلك من تأثير سلبي في سقف الفقارة قد يؤدي الى سقوطه مع مرور الأيام بسبب الرطوبة أيضا.

يمنع رمي القاذورات بجانب أو داخل فوهات الفقارة وهذا لحماية المياه من التلوث وحفاظا على صحة المواطن والحيوان و كذا تجنب الإنسدادت المتكررة بسبب النفايات.

---

[3] . قرار والي أدرار "عبد الكبير معطلي" رقم 426 الصادر بتاريخ 23 . 03 . 1996 .

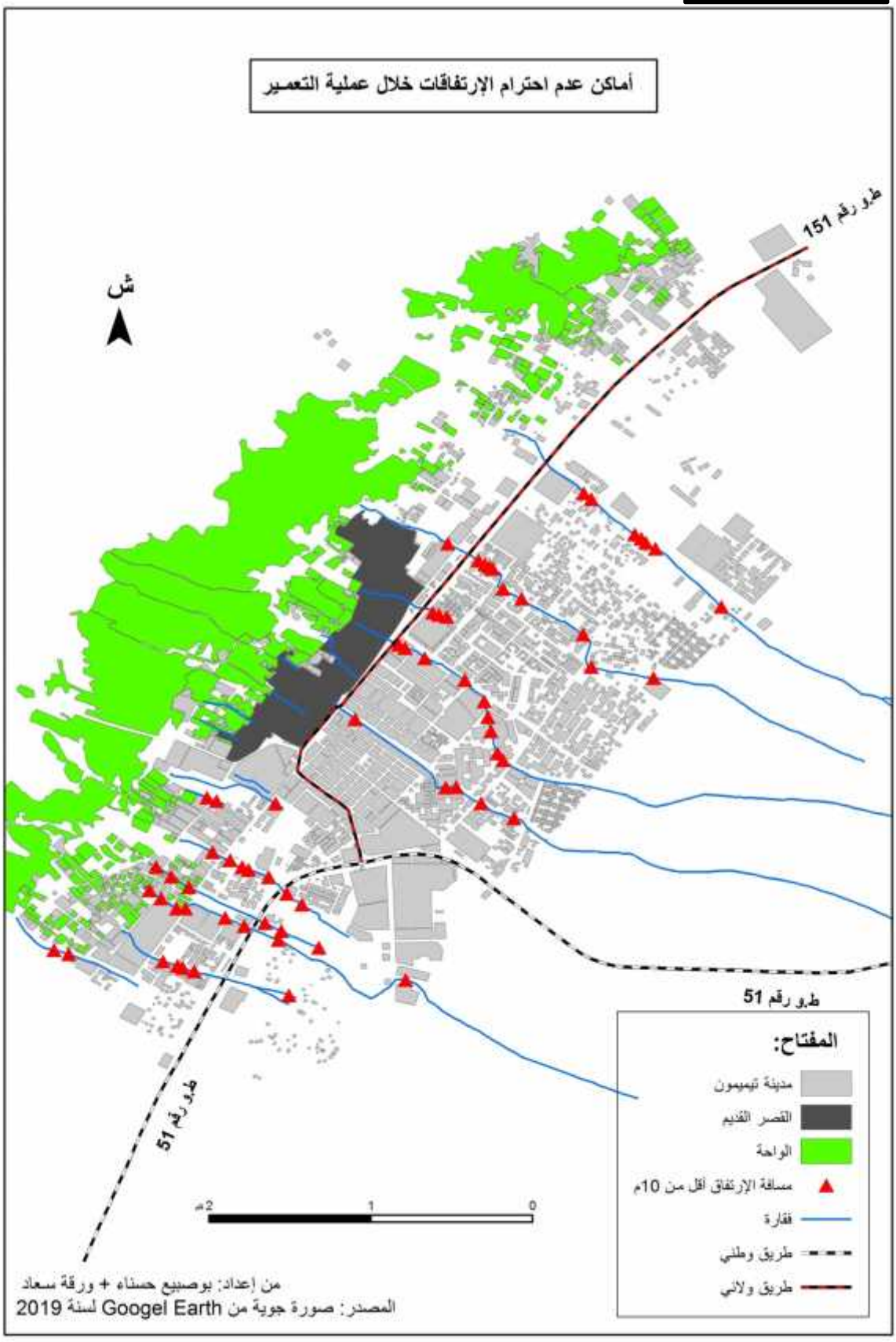
[4] . **ملاحظة:** إن المسافة المقترحة من قبل ذوي الاختصاص بين النقب و الفقارة يجب ألا تقل عن 3 كلم بينما يقترح أصحاب الفقاقير 10 كلم.

إلزامية تجسيد مثابات فوهات الفقاقير والغرض منه حماية المواطنين من السقوط داخلها خاصة الأطفال، لأنه قديما كانت هذه الفوهات بعيدة نوعا ما عن السكنات أما حاليا و مع التوسع العمراني الذي تشهده المدن أصبحت متواجدة داخل النسيج مما جعلها تشكل خطرا، و تكون **على شكل دائري داخل** النسيج العمراني .

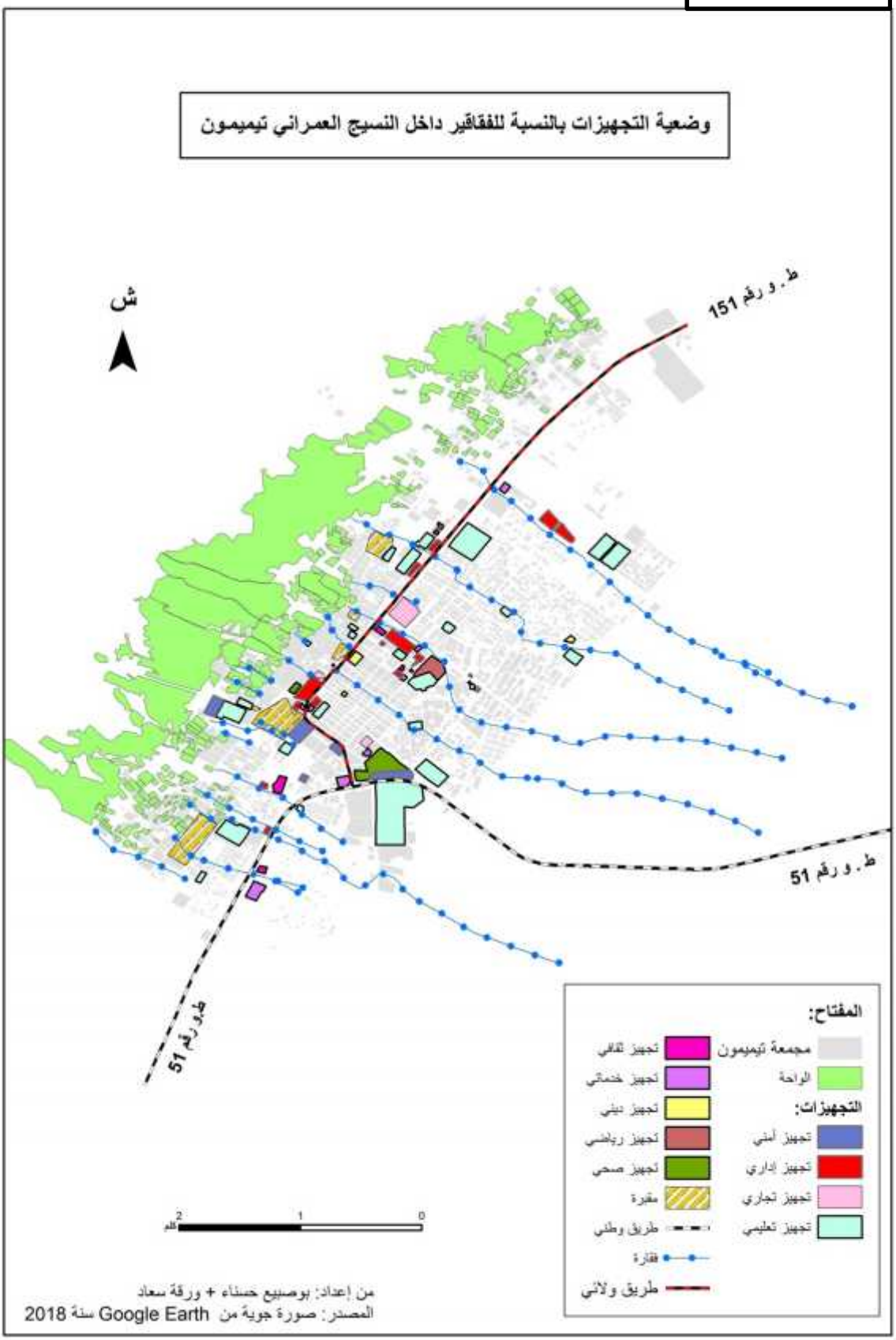
لا تمنح رخصة البناء لكل بناية **ذات استعمال صناعي أو تجاري** (20م للبنايات التي تحدث ضجيج لأنها تؤدي إلى انهيار الفقارة من خلال الهز المستمر للأرضية ، و 100 م للبنايات التي تنتج موادا سامة خطرة و التي توضع في الفقارة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة عن طريق نفاذية الأرضية) وهذا **للمحافظة على الفقارة من** الانهيار **و الا**نسداد و حماية مياهها من التلوث.

تمنع إقامة أي بناء عند المنبع الرئيسي والفرعي **للفقارة** على مسافة لا تقل عن 35**م من كلا** الجانبين، لأنه على طول الفقارة يمكن القيام بأعمال الصيانة المختلفة لكن إذا كان تدهور على مستوى المنبع فهذا يؤدي حتما إلى موتها.

الخريطة رقم(06)



الخريطة رقم(07)



بالنسبة لعدم احترام المسافة المحددة للإرتفاق هي ذات أهمية في مناطق التوسع، لأن النسيج العمراني القديم لا يشكل تهديدا على الفقارة إذا ما قارناه بالنسيج الحديث، و يعود هذا إلى موارد و تقنيات البناء، فالآلات و المواد الحديثة التي تستعمل في البناء تشكل خطرا جسيما على الفقارة و بالتالي على السكان، أما بالنسبة للتجهيزات بمختلف أصنافها فمعضمها متواجد بالقرب من مسار الفقارة، إلى أنه نادرا ما نجدها متجاوزة للمسافة المحددة للإرتفاق عدا في القصر القديم أين نجدها تمر بالمساحات المخصصة للمقابر.

الصورة رقم (12): مؤسسة تعليمية بجانب الفقارة.

المصدر: التحقيق الميداني 2019

4. مدى تجسيد قانون حماية الفقارة في مدينة تيميمون:

إن مثل هذه القرارات والخطوات لها أهمية كبيرة، بحيث تعيد للفقارة هيبتها ولو قليلا، إلا أن عدم الحرص على تطبيقها ومتابعة مدى فعالية مثل هذه القرارات وترجمتها على أرض الواقع وكذا استثمار جميع التحركات الميدانية حال دون عدم الوصول إلى المبتغى، كما هو شأن الفقارة داخل النسيج العمراني بتيميمون ، حيث أن أغلب الفقارات تعاني من إهمال وتدهور من مختلف الجوانب هذا راجع إلى عدم احترام وتطبيق القوانين المنصوص عليها من قبل المسؤولين.

فأغلب الفقارات بالمدينة تعاني من التلوث، وهذا أولا بوضع قنوات صرف المياه القذرة ومياه الشرب بمحاذات أو فوق الفقارة مما يؤدي إلى تلوث مياهها وانهيار أجزاء منها بسبب الحفر أو بسبب

سد الأنفاق بالردم المتبقي، كما هو حال فقارة "سيدي عبد الرحمان ، زي عثمان " التي تحولت وظيفتها إلى مكب المياه القذرة(الصرف الصحي)، إلى جانب هذا فإن هناك العديد من الفقارات بالمدينة تعاني من انهيار أجزائها بسبب تشبع الجدران الداخلية بالماء ثم تفتتها وانجرافها بفعل التيار، مما **يشكل خطر** على المارة مثل فقارة "سيد الحاج أوصات"، وقد أدى غياب المخططات المدروسة للتعمير وكذا الصرف الصحي ومختلف القطاعات(المنشآت القاعدية) **إلى** تفاقم هذا الوضع **بسبب الضغط و** الاهتزازات المتكررة على الفقاقير التي لا يتم إصلاحها بل ما يصلح هو مسالك المياه فقط مما يؤدي **إلى** تكرار الانهيارات[5].

كما أن معظم الفقاقير ليس لها مثابات فوهات وخاصة تلك التي تمر في الأحياء المهمشة مما يؤدي **إلى انعكاسات على الجانب البشري خاصة الأطفال، و تكون دائما معرضة إلى** التلوث بشكل كبير عن طريق رمي النفايات كما تظهر **الصورة رقم**(13)، **إلى** جانب هذا امتلائها بالأتربة جراء الرياح **المستمرة** التي تشهدها المدينة.

صورة رقم (13): الفقاقير **المتضررة** من النفايات.

المصدر: التحقيق الميداني 2019

و بالرغم من كل القوانين التي تنص على احترام المسافة المنصوص عليها بين الفقارة والبنايات، **إلا** أن هذه الأخيرة تبقى مجرد حبر على ورق، حيث نلاحظ غياب المسافة بين الفقارة والبنايات في أغلب أحياء المدينة، نذكر منها فقارة أوزدين، فقارة لحسين، فقارة سيد الحاج **أوصات.....الخ**، وهذا نتيجة **انعدام** المراقبة الدورية والتحركات الميدانية من قبل السلطات المعنية صورة رقم(14).

[5] الفقاقير نظام ريفي الجزائر ايل للإندثار "13 **مارس** 2016، البيئة والتنمية والتنمية المستدامة

صور (14): فقاقير بمحاذاة المنازل:

المصدر: التحقيق الميداني 2019

صورة رقم(15): غياب أبار للفقارة.

المصدر: التحقيق الميداني 2019

صورة رقم(16): غياب غطاء الفقارة.

المصدر: التحقيق الميداني 2019

الصورة رقم(17): انعدام صيانة فوهة الفقارة.

المصدر: التحقيق الميداني 2019

صورة رقم(18): مخلفات أشغال البناء بجانب الفقارة.

المصدر: التحقيق الميداني 2019

صورة رقم(19): توضح قسرية أحد الفقاقير في حالة إهمال.

المصدر: التحقيق الميداني 2019

5- تدهور الفقاقير بمدينة تيميمون وزوالها:

من خلال الدراسة الميدانية و طبقا لما جاء به قرار الوالي لاحظنا ما يلي أن هذا الموروث يعاني من تهميش كبير، فمنذ قرن تقريبا بدأت الفقاقير بالتناقص من حيث العدد والمنتوج، هذا التناقص زاد في العشرية الأخيرة ومما تجدر الإشارة إليه أن معظم الفقاقير الميتة توجد في المناطق التي يكثر بها القب[6].

6- أسباب تدهور وزوال الفقاقير بالمدينة:

6-1- العوامل الطبيعية:

- **الهبوطات الطبيعية للطبقة المائية:**

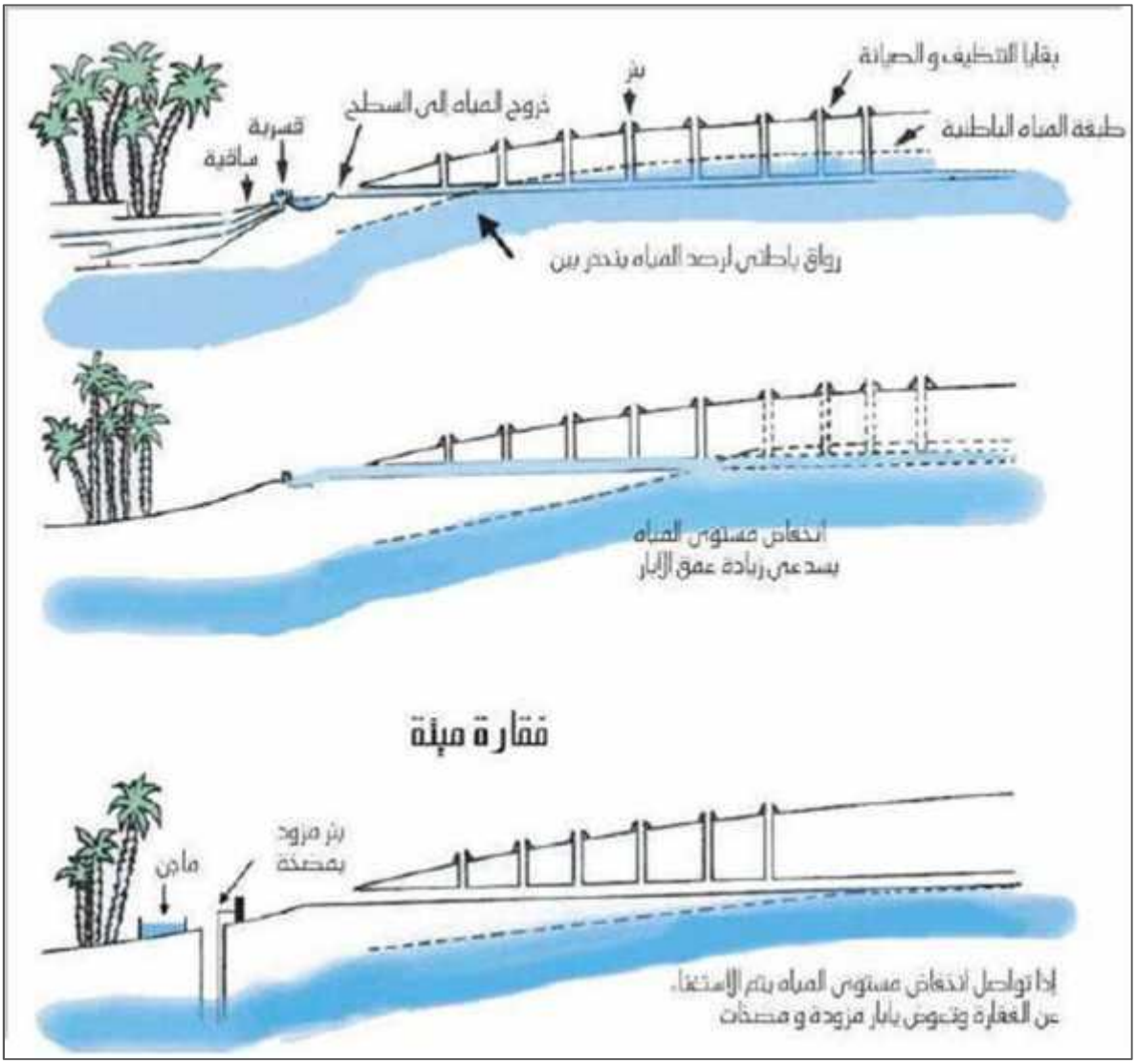
المناطق الصحراوية الجافة تحتوي على خزانات عظيمة من المياه نشأت منذ عصور، ولندرة الأمطار تستعمل هذه الخزانات بكثرة غير أنها ليست متجددة، من جهة أخرى كثرة المخارج في هذه الطبقة المائية على مستوى الصحراء الشمالية الغربية والشمالية الشرقية تساهم بقدر كبير في إحداث هبوطات متكررة ومعتبرة في الحوض، على إثر ذلك يلجأ ملاك الفقاقير إلى تمديدها نحو الأعلى بحفر آبار جديدة، كما يلجؤون إلى تعميق الأنفاق.

- **تراكم الكثبان الرملية:**

من المعطيات المناخية للمدينة الرياح السائدة هي ذات إتجاه شمالي وشمالي شرقي، و اتجاه الفقاقير غالبا ما يكون من الشرق نحو الغرب وهذا لتوفر شروط الصرف بهذا الإتجاه، ومن جهة أخرى الواحات التي تتشكل من بساتين متلاصقة ، مما يمثل عائقا أمام الرياح المحملة بالرمال، بذلك تتراكم الكثبان على حواف البساتين مسببة عدة مشاكل للنشاط الزراعي، وقد لوحظ هذا بواحة تيميمون حيث تتراكم الرمال في الجهة الشمالية غامرة عدة فقاقير في هاته الجهة.

[6] داسيدي محمد، مديرية الموارد المائية و البيئية فرع تيميمون.

الشكل رقم (05): يوضح الهبوطات الطبيعية للطبقة المائية.



المرجع: صحراوي ف ـ مراط ف .2007

6-2- العوامل البشرية:

ونقصد بذلك ندرة عمال الصيانة فمن المعلوم أن الفقارة تحتاج إلى يد عاملة كثيرة وجد متمكنة لكي تنفذ الصيانة على أحسن وجه، ومن غير المعقول حاليا تنفيذ فقاقير جديدة لقلة اليد العاملة ولعدم اقتصادية العملية، حيث هناك عدة عوامل سببت في ندرة اليد العاملة من بينها:

- ✓ عدم تجديد مكاتب الجمعيات القائمة على حماية الفقارة، أما الجمعيات المتواجدة و التي جددت مكاتبها لا توجد لها مقرات.
- ✓ وفاة معظم الخبراء القدماء اللذين لديهم المعلومات أو المعرفة الكافية و الدقيقة بالفقارة، و التغيرات التي طرأت من حولها من القديم إلى حد الآن في ظل الديناميكية الحديثة التي تشهدها المدن الصحراوية ككل و تيميمون بصفة خاصة.

- ✓ نقص المعرفة لدى السكان و رؤساء الأحياء الحاليين بالفقارة غير أنها للسقي أو أنها كانت قديما تستغل للاستعمالات اليومية، كالشرب و الطبخ و الغسيل مثلا، و أيضا جهلهم بمدى أهميتها و أنها من أهم رموز المنطقة كونها موروث ثقافي مادي.
- ✓ عدم توريث الخبرة والحرفة للأجيال.
- ✓ زوال الطبقات والفوارق الإجتماعية.
- ✓ نزوح اليد العاملة الفلاحية نحو القطاعات الأخرى كقطاع البترول والبناء والتي توفر عمل مريح ومعاش مضمون.
- ✓ زهد الأجور، فعمال الصيانة يعملون 8 ساعات في اليوم وفي ظروف جد خطرة، بحيث سجلت عدة وفايات بسبب انهيار أجزاء من الفقارة، كل ذلك من أجل أجر زهيد.

3-6- العوامل الهيدروتقنية:

- **إنهيار أجزاء من الفقارة:**

بعدما تنجز الفقارة تكون من الداخل غير ملبسة مما يجعلها عرضة للانهيارات خصوصا في المواضع الرخوة وعلى مستوى الآبار، سبب الانهيار هو تشبع الجدران الداخلية بالماء ثم تفتتها وانجرافها بفعل التيار، مرور الماء عبر الأروقة الدائرية يحدث **انجرافات على مستوى** الجدران فتنهار الأجزاء التي فوقها وتتراكم على مسلك المياه وبمرور الزمن تتسع أبعاد النفق ثم ينهار الموقع كليا ، حيث هذه الانهيارات تشكل خطرا حقيقيا على المارة.

- **التقاطع مع شبكات صرف المياه القذرة وشبكات المياه الصالحة للشرب:**

أشغال وضع قنوات صرف المياه القذرة ومياه الشرب قرب الفقارة يؤدي إلى انهيار أجزاء منها **بسبب الحفر أو بسد الأنفاق بركام** الأشغال، ويتعذر بعد ذلك تصليح الأنفاق لاختلاط الشبكات، من جهة أخرى قطع الفقاقير التي تمر عبر المناطق السكنية قد تتعرض إلى تسربات من شبكات تصريف المياه القذرة التي توضع فوق أنفاقها الغير محمية، مما يؤدي إلى تلوث مياه الفقارة، وقد لوحظت هذه الظاهرة في مدينة تيميمون بحيث لا يمكن استعمال مياه الفقارة للشرب.

4-6- عوامل متعلقة بالسلطات المعنية:

عدم احترام السلطات المعنية و قيامها بعدة مشاريع لم تراعي من خلالها حرمة الفقارة **ونذكر من** هذه المشاريع:

- انعدام الرقابة على الأشخاص الذين يقومون بحفر الآبار العميقة (les forages) **بالقرب من** الفقارة بحيث يتعدى عمق هذه الآبار عمق الفقارة، مؤثرا بذلك على المنسوب المائي للفقارة.
- عبور شبكة الصرف الصحي و شبكة الطرقات فوق الفقاقير خاصة المارة في وسط المدينة.

- عدم تخصيص السلطات المعنية غلاف مالي معتبر لمختلف أعمال الصيانة المتعلقة الفقارات المتواجدة بالمدينة.

7- تحسين حالة الفقارة و العمل الهيدروليكي لها:

بالرغم من أن الفقارة تعتبر المصدر الرئيسي للمياه في مدينة تيميمون ، مع ذلك فإن هذه التقنية تتعرض للإهمال من طرف السلطات المحلية وأهالي المدينة ولهذا نقترح بعض الآراء التي من شأنها المحافظة على الفقاقير وبذلك المحافظة على الطابع السياحي للمدينة لأنه **لحد** الآن لا يوجد بديل لها لجلب المياه الجوفية مع أن هناك تقنيات وتطور كبير في هذا المجال إلا أن هذه الأخيرة جد مكلفة من الناحية المالية والأمنية.

نستطيع تلخيص حل معظم المشاكل في التحصيل الهيدروليكي للفقارة، وهذا يكون أولا **على مستوى الفقارة من أول** نقطة لجلب المياه إلى أخر نقطة وهي السقي.

✓ **الهدف من العملية:**

نظرا لعراقة الفقارة بالمدينة وقدمها ولما لها من عدة أبعاد تميز المدينة فمن غير المعقول إهمالها وتركها للزوال لذلك يجب المحافظة عليها من أجل الأهداف التالية:

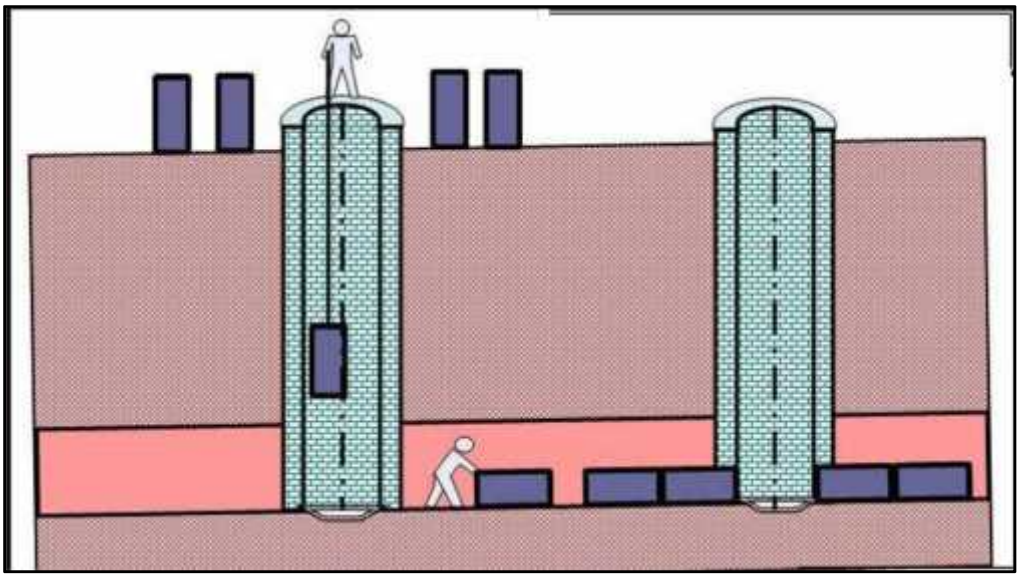
- **المحافظة على الإرث الحضري.**
- **المحافظة على** الطابع السياحي للمدينة.
- توفير المياه الضرورية.

7-1- وضع الأنابيب على الأنفاق:

هذه العملية خاصة بالمنطقة الغير الصارفة من الفقارة ولها عدة إيجابيات:

- ❖ خفض نسبة التسرب على المستوى الغير الصارف للماء هذه النسبة تقدر ب 10-20% **من تدفق الفقارة.**
- ❖ حماية جدران الفقارة **من الانجراف والتأكل.**
- ❖ حماية الفقارة من التلوث خصوصا في المناطق العمرانية.
- ❖ خفض حجم تكلفة الصيانة بحيث يمكن الإستغناء عن صيانة الفقارة.

الشكل رقم (06): يوضح كيفية وضع الأنابيب.



المرجع: شبلي م، موساوي م، 2005

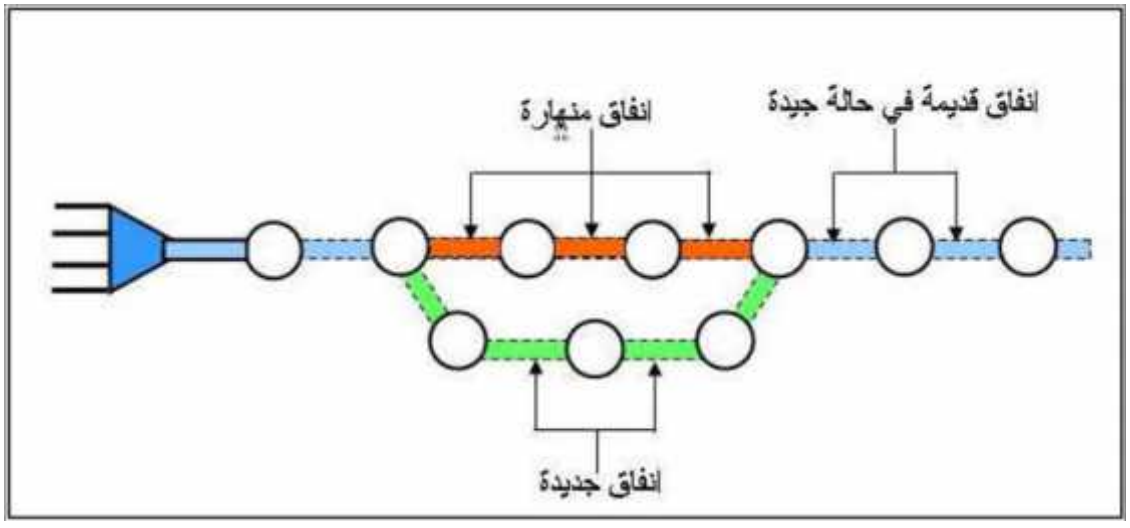
2-7- تنفيذ الروافد الجانبية:

تنفذ هذه الروافد على مستوى الرأس العلوي للفقارة وبالتدقيق توضع هذه الروافد عموديا على اتجاه جريان المياه الجوفية مع العلم أن إتجاه جريان المياه بمنطقة تيميمون من الجنوب الشرقي نحو الشمل الغربي .

3-7- تحويل إتجاه بعض الأنفاق:

نقوم بهذه العملية في حالة سقوط أو إنهيار جزء كبير من النفق لبضعة أمتار بشكل كلي أحيانا يتعدى بئرين أو ثلاثة.

الشكل رقم (07): يوضح تغيير اتجاه نفق الفقارة.



المرجع: شبلي م، موساوي م، 2005

4.7 اقتراحات و توصيات أخرى:

من أجل حماية ورد الاعتبار لهذا الموروث الحضاري لابد من اقتراح بعض الحلول والتي تخدم الفقارة بالدرجة الأولى وهذا عن طريق:

- ✓ إعادة الاعتبار لتراث الأثري للفقارة وذلك بمنحها قسطا من العناية **والدراسة والدعم**.
- ✓ دعم الجمعيات للمحافظة على الفقارة مما يزيد في فرص صمودها وبقائها.
- ✓ **الحد من البناء أوشق الطرق على مسارات تواجد الفقارات**.
- ✓ حماية الفقارة من التلوث خصوصا مياه الصرف الصحي ونفايات المصانع والنشاطات الصناعية و حتى المنزلية.
- ✓ القيام بعمليات التوعية والتحسيس بأهمية المحافظة على الفقارة عبر مختلف وسائل الإعلام **والإتصال**.
- ✓ التنسيق مع مختلف المصالح الإدارية من أجل حماية هذه المنشآت المائية الأثرية.
- ✓ استحداث مناسبة سنوية تسمى "عيد الفقارة" عبر الوطن إحياءا لهذا التراث وتواصله خصوصا للأجيال المعاصرة التي لم تتعرف على الفقارة وما قدمته للقصور.
- ✓ إلزام تجسيد مثابات فوهات الفقاقير على شكل دائري ولون يتماشى مع النسيج العمراني للمدينة.
- ✓ تشجيع كل شخص أو جماعة مساهمة في عمل من شأنه التعريف بالفقارة.
- ✓ إعادة ترميم جميع الفقاقير المتضررة من جميع النواحي.
- ✓ **متابعة أعمال** الخدمة والصيانة (التويزة) باستمرار.
- ✓ إنشاء فرع خاص ضمن فروع البلدية، يتكفل رسميا بجميع شؤون فقاقير المدينة.

الخلاصة:

تحتوي مدينة تيميمون على عدد هائل من الفقاقير تعود إلى عصور سالفة كانت خلالها المورد الرئيسي والوحيد للمياه بالمدينة، والتي ساهمت في إنشاء النواة الأولى للمدينة، هذا العدد من الفقاقير كان يغطي الاحتياجات الضرورية لأهالي المدينة خاصة في الميدان الزراعي الذي شهد نموا سريعا عن طريق مساحات شاسعة شكلت عدد كبير من الواحات والتي ساهمت إلى حد كبير في تثبيت واستقرار السكان بالمنطقة، استمرت هذه الفقاقير في العطاء مدة طويلة حتى أواخر القرن التاسع عشر حينها بدأت تشهد تراجعا تدريجيا في مردودها المائي وهذا بعد دخول تغيير على البنية الاجتماعية للسكان.

فالتزايد المستمر لعدد السكان والتوسع العمراني الحديث الذي عرفته المدينة في الآونة الأخيرة وما خلفة من أثار سلبية على مجال الفقارة من مياه الصرف الصحي وكذا رمي القاذورات، أدى إلى تدهور البعض منها بشكل جزئي و أحيانا كلي مما استلزم اللجوء إلى حلول من أجل الزيادة في الإيراد المائي، كحفر أبار عميقة تعتمد على الضخ بالقرب من الفقارة مما سبب في إنخفاض كبير لمنسوبها المائي، والذي بدوره أدى إلى إحالة الواحة الى أوضاع جد مزرية نتج عنها تراجع في مجال الغطاء النباتي (الواحة)، تاركة بهذا المجال أمام عوامل طبيعية كالتصحر، الجفاف والحرارة، وللتقليل من هذه الآثار السلبية وجب القيام بتدابير من أجل تحسين العمل الهيدروليكي للفقارة، فالتنفيذ المحكم والأمثل لهذه التدابير من شأنه إيجاد حلول لمعظم المشاكل التي تعاني منها الفقارة في يومنا هذا.

أما الوضعية الحالية للفقاقير بالمدينة باتت تشهد تدهورا ملحوظا في جميع الجوانب الوظيفية وهذا لإنعدام الخبرة و هجرة اليد العاملة مع إهمال السلطات المعنية للفقارة وعدم إمدادها بالدعم الكافي لتغطية جميع الأعمال المتعلقة بتحسين منتوجها المائي، على الرغم من إصدار قرار من طرف والي أدرار (رقم 426) المتضمن تنظيم حفظ و حماية الفقارة الذي يركز على ضرورة تطبيقه، بهدف حماية وتثمن هذا المورد المائي من كل أشكال التدهور والزوال و هذا من أجل الحفاظ أيضا على المجال الواحي وبالتالي الزيادة في جمالية الصورة العامة للمدينة.

خاتمة:

تحتوي الصحراء الجزائرية على مخزون هائل من المياه الجوفية، وتعتبر العنصر الأساسي في التنمية في جميع المجالات، هذا العنصر الحساس في الحياة يشكل بدوره ثروة نفسية، فهو الآن بحاجة للاستغلال الأمثل للنهوض بكل من قطاع الفلاحة و السياحة و غيرها.

يتميز الجنوب الغربي الجزائري بميزة خاصة لجذب المياه عن طريق الفقاقير و التي هي سائرة المفعول إلى حد الآن، و أقدم مصدر مائي للسقي ساهم ومنذ قرون في إنشاء الواحات والقصور في منطقة تيميمون عاصمة إقليم قورارة، لها أبعاد عديدة حيث تتمثل إقتصاديا في تأمين معيشة تسعون بالمائة (90%) من سكان المنطقة، وسياحيا تعتبر بمثابة إرث حضاري ثقافي مادي يعطي طابعا خاصا للمنطقة، أما اجتماعيا فهي تعزز الروابط الإنسانية بين سكان القصور (التطوع الجماعي المعروف بالتويزة، العدالة في توزيع المياه).

رغم قدم نظام الفقارة و عراقته يبقى دائما يفرض نفسه بالدرجة الاولى ضمن أنظمة السقي القديمة منها و الحديثة بالخصوص في المناطق الصحراوية، نظرا لكونه نظام أكثر طبيعية ناهيك عن الامتيازات التي يحتويها كقلة التكاليف.

وبفضل وجود هذه الواحات بفقاقيرها والقصور بتقاليدها، تم تصنيفها ضمن التراث المادي الوطني و العالمي وجب حمايته ولكن دون أن يكون لذلك ترجمة على أرض الواقع، ففي ظل ارتفاع عدد السكان و الديناميكية و التحولات العمرانية الحديثة التي شهدتها مدينة تيميمون في الآونة الأخيرة، أضحت تشكل خطرا على الفقارة من خلال التوسع على حسابها، و تقف هي الأخرى كعائق للتوسع، وانطلاقا من أبعاد الفقارة والحالة المتدهورة التي آلت إليها، بات من المستعجل التفكير في إيجاد حلول تقنية وإدارية لإحياء وبعث الفقارة من جديد، لأن بإنقاذها سينقذ مصير سكان المنطقة وهم تجمعات استفحلت فيهم البطالة.

ويبقى التنبيه إلى أن الانخفاظات الناجمة عن عمليات النقب هي في الحقيقة نتيجة قرارات سياسية تقنية ارتجالية لـــــم تراعي خصوصيات المنطقة ولا هشاشة الوسط، فكان المتضرر الرئيسي هم الفلاحين المستعملين للفقاقيـــــر.

يتواصل سيناريو الفقاقير التي تحتضر و العائلات التي تهجر أراضيها بالآلاف نازحة إلى مناطق أخرى زاد الضغط عليها، بسبب تأخر قوانين تنظمية بهذا الخصوص إلى أن جاء قانون

حماية الفقاقير المتمثل في القرار رقم 426 الذي تم إصداره من طرف والي ولاية أدرار في 1996/06/23 و المتضمن تنظيم حفظ و حماية الفقارة.

في الآونة الاخيرة زادت برامج التوعية لترشيد استهلاك الماء، وظل الاعتقاد بأن الوسائل الحديثة هي وحدها القادرة على ربح التحدي متناسين أن أنظمة الري التقليدية كالفقاقير استطاعت لقرون أن تثبت نجاعتها في بيئة كان الجفاف سمتها حيث ، منحت الحياة و حولت الصحاري إلى واحات تنبض بالحياة.

في النهاية لاتزال الفقارة بحاجة ملحة إلى التفاتة حقيقية لرد الاعتبار لها من جديد، فهل يعقل أن تبقى الفقارة على هذه الوضعية التي هي عليها حاليا بعدما أوجدت الحياة بالمنطقة؟ و هل ستجد العقول النيرة التي تهتم بها و تساهم في تثمينها؟ و الأهم من ذلك هل ستستمر الحياة بعد موت الفقاقير؟

قائمة المراجع

مراجع باللغة العربية:

ـ بوصبيع خديجة، 2017: تصميم **المجال السكني الصحراوي** بين القديم والحديث ـ **دراسة حالة** مدينة تيميمون ـ، رسالة لنيل شهادة الماستر أكاديمي، جامعة محمد بوضياف المسيلة.

ـ **بوعلاوي.ز**، 2016، دراسة نقدية للنسيج العمراني داخل المناطق الصحراوية دراسة حالة مدينة أدرار، مذكرة تخرج مكملة لنيل شهادة ماستر، تسيير المدينة، المسيلة.

ـ حيداوي **عبد القادر**، 2013: **دراسة** الوضعية الحالية لفقاقير **توات حالة مطقة بودة،رسالة** تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية، جامعة وهران.

ـ رقاقي سليمان ـ بكري أحمد، 2013: حالة و تحولات الفقارات بدائرة تسابيت ـ إقليم توات ـ، رسالة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية، جامعة وهران.

ـ رقية بودي، 2009: البرامج السكنية الحديثة و انعكاساتها في مدينة تيميمون، رسالة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية، جامعة وهران.

ـ**شبلثي م، موساوي م**،2005 ،نظام السقي التقليدي بمدينة تيميمون، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن، أم البواقي.

ـ صحراوي فتيحة ـ مرابط فاطمة الزهراء، 2007: المصادر المائية و استعمالاتها في إقليم قورارة، رسالة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية، جامعة وهران.

ـ عياشي عبد العزيز ـ دومان زبير، 2015: المياه و الفقارات في إقليم توات (توات الوسطى) حالة الواحات في بلدية زاوية كنتة، رسالة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية، جامعة وهران.

ـ **عبد الحي فطمة ـ نلسوا كلثوم**، 2014: الفقارات و تقنيات كيل و توزيع الماء حالة دائرة أولف "إقليم تيديكلت"، رسالة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية، جامعة وهران.

ـ عبد الكريم دحمان ـ تسورية قصاب، **البعد** غير **المادي في تراث** المياه **بالجزائر، ظلم الفقارة بالجنوب الجزائري، خمسون سنة بعد الاستقلال**، les cahiers du CREAD N° 115 29ص.

ـ الفقارة نظام تقليدي للري في الصحراء الجزائرية، **الأربعاء** 18/10/2017، جريدة **العرب**.

ـ **احسن حرمة**، 16ـ 5 ـ 2016: بالصور.. الفقارة أسلوب سقي و نظام حياة اجتماعية، إذاعة أدرار.

ـ موساوي عربية، 2007: الفقارة بمنطقة توات و أثرها في حياة المجتمع ـ دراسة تاريخية و أثرية، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه في الآثار الإسلامية ،معهد الآثار جامعة **الجزائر**.

ـ معروف نذير، 2011، الندوة الدولية الأولى حول مصادر المياه في الصحراء: تقييم، اقتصاد و حماية، ورقلة.

مراجع باللغة الفرنسية و الانجليزية:

-Boualem Remini, 2008, FOGGARA Office des Publication Universitaires Edition 4963.

- Boualem Remini - Bachir Achour- Jean Alberge, 2010 : Timimoun's foggara (Algeria): a heritage in danger, Arabian Journal Of Geosciences / Arab J Geosci (2011).

ـ Boualem Remini, Bachir Achour et Rabah Kechad, 2010/ La foggara en Algérie : un patrimoine hydraulique mondial ,) Revue des sciences de l'eau, Journal of Water Science/ vol. 23, n° 2, 2010, p. 105-117.

ـ Boulem Remini ـ Bachir Achour, 2016 , The Water Sepply of Oasis by Albian Foggara: an Irrigation system in degradation, Larhyss Journal, ISSN 1112-3680, n°26 / pp. 167-181.

ـ Bachir Achour, 2018 , the sharing of water in the oases of timimoun heritage cultural declining, larhyss journal ISSN 1112-3680, n°18/ pp. 7-17 .

ـ Bachir Achour, 2008 , Vers la disparition de l'une des plus grandes foggaras d'Algérie : la foggara d'El Meghier/ Sécheresse 2008 ; 19 (3) : 217-21

ـ Brasseur Gérard ,2015, Échallier : J.-C. Villages désertés et structures agraires anciennes du Touat-Gourara (Sahara algérien)

/Journal de la Société des Africanistes, 1974, tome 44, fascicule 2/ pp. 205-206.

- Bellal Sid Ahmed, Hadeid Mohamed, Ghodbani Tarik, Dari Ouassini, 2017, Accès à l'eau souterraine et transformations de l'espace oasien : le cas d'Adrar (Sahara du Sud-ouest algérien), in Cahiers de géographie du Québec, volume 60, numéro 169, Numéro spécial : L'Afrique : environnement, développement, sociétés (suite), (dir. P. André, G. Lanmafankpotin et S. Yonkeu), avril 2016, p. 29-56. http://www.cgq.ulaval.ca/numero_courant.html

- Jean BISSON - Mohamed Jarir, 1998 , Ksour du Gourara et du Tafilelt -Editions du CNRS Annuaire de l'Afrique du Nrmi Tome XX V.

- Jean-Claude Granier, 2015, Rente foncière et régulation économique dans le Courara algérien, Tiers-Monde, tome 21, n°83, 1980, pp. 649-663.

- Samia Moukhenachi, Khaled Brahamia, 2012, « Chapitre 6. L'eau, une culture sociale ksourienne »,in Chantal Aspe, De l'eau agricole à l'eau environnementale, Editions Quæ « Natures Sociales » ,p. 91-98.

- Sylvain Bensidoun, 2016, Les modes d'aménagement des terroirs et le dynamisme de la civilisation de l'oasis , Annales de Géographie, t. 79, pp. 67-77

-Tayeb Otmane - Yaël Kouzmine, 2011, Timimoun, évolution et enjeux actuels d'une oasis saharienne algérienne, Insaniyat n°s 51-52 /pp. 165-183

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
	الفصل الأول	
01	مصطلحات خاصة بالفقار	11
	الفصل الثاني	
02	متوسط درجة الحرارة	11
03	متوسط سرعة الرياح	32
04	معدل الأمطار الشهري	33
05	تطور عدد السكان	35
06	التوقعات المستقبلية للتطور السكاني لمدينة تيميمون	36
07	تطور معدلات المواليد والوفيات والزيادة الطبيعية	37
08	تغيرات رصيد الهجرة	38
09	التركيبة الاقتصادية للسكان	39
10	توزيع المشتغلين حسب القطاعات	40
	الفصل الثالث	
11	إحصائيات عامة حول الفقاقير	55
12	حالة الفقاقير بمدينة تيميمون	57
13	طول الفقارة بمدينة تيميمون	59
14	عدد آبار الفقاقير بمدينة تيميمون	60
15	عدد الملاك الفقارة بتيميمون	61
16	جمعيات حماية الفقارة النشطة حاليا بمدينة تيميمون	63

فهرس المنحنيات و البيانات

الرقم	عنوان المنحنيات و البيانات	الصفحة
	الفصل الثاني	
01	المعدل الشهري للحرارة	31
02	المعدل الشهري لسرعة الرياح	32
03	المعدل الشهري للأمطار	33
04	التطور السكاني لمدينة تيميمون	36
	الفصل الثالث	
05	حالة الفقاقير بمدينة تيميمون	57
06	طول الفقارة بمدينة تيميمون	59
07	عدد آبار الفقاقير بمدينة تيميمون	60
08	عدد الملاك الفقارة بتيميمون	61

فهرس الصور

الرقم	عنوان الصورة	الصفحة
	الفصل الأول	
01	توضح الثقفة	12
02	الماجن	12
03	الساقية	13
04	توضح البئر الرئيسي	14
05	مخرج أغيسروا	15
06	توضح القسرية	15
07	النواة الأولى لمدينة صحراوية	20
08	مظهر القصر	21
09	الكثافة العالية للمساكن للقصر بتيميمون	22

10	تغير الطابع العمراني في الصحراء من حيث الشكل و مواد البناء	23
الفصل الثاني		
11	انهيار فقارة بسبب الفيضانات	34
الفصل الثالث		
12	مؤسسة تعليمية بجانب الفقارة	68
13	الفقاقير المتضررة من النفايات	69
14	فقاقير بمحاذاة المنازل	70
15	غياب أبار للفقارة	70
16	غياب غطاء الفقارة	71
17	انعدام صيانة فوهة الفقارة	71
18	مخلفات أشغل البناء بجانب الفقارة	72
19	توضح قسرية أحد الفقاقير في حالة إهمال	72

فهرس الخرائط

الرقم	عنوان الخرائط	الصفحة
الفصل الثاني		
01	الموقع الإداري لمدينة تيميمون	29
02	تطور النسيج العمراني لمدينة تيميمون من 2006_2019	47
03	توزيع التجهيزات بمدينة تيميمون	51
الفصل الثالث		
04	مسار الفقاقير داخل النسيج العمراني بتيميمون	56
05	حالة الفقاقير بمدينة تيميمون	58
06	أماكن عدم احترام الإرتفاقات خلال عملية التعمير	66
07	وضعية التجهيزات بالنسبة للفقارة داخل النسيج العمراني بتيميمون	67

فهرس الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
	الفصل الأول	
01	يوضح مختلف النطاقات الوظيفية لمدينة تيميمون	11
02	المكونات العامة للفقارة	13
	الفصل الثاني	
03	يوضح توضع النواة الأولى للمدينة	42
04	مخطط يبين أنواع القصبات	43
05	التوسع داخل و خارج القصبة	44
	الفصل الثالث	
06	الهبوطات الطبيعية للطبقة المائية	74
07	كيفية وضع الأنابيب	76
08	تغيير اتجاه نفق الفقارة	77

الملاحق

ـ الجمعيات المشرفة على الفقاقير المتواجدة في مدينة تيميمون منذسنة 1997 إلى غاية 2018:

اسم الجمعية	تاريخ الاعتماد	تاريخ بداية العهدة	تاريخ نهاية العهدة	ملاحظة
جمعية فقارة إفلي أمقان (أمقران)	1997/12/13	1997/12/31	2012/02/19	غير نشطة
جمعية فقارة أمغير	1999/01/31	2004/01/31	2005/01/31	غير نشطة
جمعية فقارة لحسين	2000/01/19	2000/01/19	2003/01/18	غير نشطة
جمعية فقارة أوزدين	2000/02/23	2000/02/23	2003/02/22	غير نشطة
جمعية فقارة سيدي بالحسن	2000/02/23	2011/05/22	2014/05/21	غير نشطة
جمعية فقارة زقور	2000/11/11	2002/11/11	2004/11/10	غير نشطة
جمعية فقارة خاض	2004/05/05	2004/05/05	2008/05/04	غير نشطة
جمعية فقارة فايزة	2004/06/28	2010/01/13	2014/01/12	غير نشطة
جمعية فقارة علي ولحاج	2006/04/01	2006/04/01	2011/03/30	غير نشطة
جمعية فقارة بوركان	2009/04/12	2009/04/12	2013/04/11	غير نشطة
جمعية فقارة حبابو	2009/05/12	2009/05/12	2014/05/11	غير نشطة
جمعية فقارة سي حمو	2011/11/02	2011/11/02	2014/11/01	غير نشطة
جمعية أفلان لحماية الفقارة بالواحة الحمراء	2014/05/31	/	/	نشطة
جمعية فقارة زقور زاوية الما	2017/02/12	/	/	نشطة
جمعية فقارة تنتريت زاوية الما	2018/09/12	/	/	نشطة

المصدر: مصلحة التنظيم و الشؤون العامة مكتب الجمعيات مقر بلدية تيميمون

- قرار الوالي المتضمن تنظيم حفظ و حماية الفقارة الصادر في 23. 06. 1996:

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ولايـــــة ادرار
مديرية التنظيم والادارة

قـــرار رقم.....متضمن تنظيـــم
حفظ وحماية الفقـــــارة

- ان والـــــي ولايـــــة ادرار
- بمقتضى القانون رقم 67- 281 المؤرخ في 20ديسمبر 1967 المتعلق بالحفريات وحمايـــة الاماكن والاثـار التاريخية والطبيعية .
- بمقتضى القانون رقم 75-58 المؤرخ في 26 ديسمبر 1975 المعدل والمتمم والمتضمن القانون المـــــدني.
-بمقتضى القانون رقم 83- 03 المؤرخ في 13 غشت 1983 المتعلق بحماية البيئـــــ
- بمقتضى القانون رقم 83- 17 المؤرخ في 1983/07/16 المتعلق بقانو ن الميـــــــاه
- بمقتضى القانون 83- 18 المؤرخ في 13 اوت 1983 المتعلق بحيازة الملكية العقار الفلاحية
-بمقتضى القانون رقم 84-09 المؤرخ في 1984/02/04 المتضمن التنظيم الاقليمي للبـ
- بمقتضى القانون رقم 90-08 المؤرخ في 1990/04/07 المتعلق بالبلدية
- بمقتضى القانون رقم 90-09 المؤرخ في 1990/04/07 المتعلق بالولايـــة
- بمقتضى القانون رقم 90-25 المؤرخ في 1990/11/18 المتضمن التوجيه العقـــــ
- بمقتضى القانون رقم 90-29 المؤرخ في 1990/12/01 المتعلق بالتهيئة والتعمير
- بمقتضى القانون رقم 90-30 المؤرخ في 1990/12/01 المتضمن قانون الاملاك الوط
- بمقتضى المرسوم رقم 86-227 المؤرخ في 1986/09/02 المتعلق بامتياز استغلال المياه عن المياه وجمعهـــــــا
- بمقتضى المرسوم رقم 91-175 المؤرخ في 28 مايو 1991 يحدد القواعد العامة للتهـ والتعميـــر والبنـــــــاء
- بمقتضى المرسوم تنفيذي رقم 91-176 المؤرخ في 28 مايو 1991 يحدد كيفيات تحضـ شهادة التعمير ورخصة البناء والشهادة المطابقة ورخصة الهدم وتسليم ذلك
- بمقتضى المرسوم التنفذي رقم 94-215 المؤرخ في 1994/07/23 الذي يحدد تجهيز الادارة العامـــة في الولاية وهياكوتلهـــا
- بناء على المحضر الاجتماع المؤرخ في 1996/03/13 والخاص بدراسة حفظ وحماية الفقـــــارة

- بالقرار من مدير المصالح الفلاحية للولايـــة

قـــــرار مايلـــي

المادة الاولـــى: هذا القرار ينظم كيفية حفظ وحماية وترقية الفقارة ونعني بعبارة الفقارة

الحية منها او الميتـــــــه

المـــــادة 02: يلزم احترام مسافة 200م على الاقل بين فقارة وفقـــــارة مزمع انجازهـا

المـــــادة 03: يكـــون عمـــق الفقارة المنجزة يوازي عمـــق اقـــــرب فقـــــار

المـــــادة 04: لا يتم اى تنقيب على الماء إلا بعد مشـروك والمصادقـة المصـــالح التقنية المختصة وممثلي الفقـــــــارة.

المـــــادة 05 : يجب تحصين الجزاء من المنشئات التى تـغيـر مجرى الفقارة سطحيا وجوفيـــــــــــــا .

المـــــادة 06 : لا يجوز إقامة اي بناية سكنية بدون مراعاة المعطليات التقنية وفي كل الحـــالات لاتقـــل مسافتهـــا عـــن 10 امتار من محـــور الفقـــــــــــار

المـــــادة 07 : لاتمنح رخصة البناء لكل بناية ذات استعمال صناعي او تجـــاري يقـل بعـد ها عن محور الفقارة على مايلـي:

- عشـــرون متـــرا للبنـــاءات التـــي من شانهـا انبعاث الضجيج ام فيما يخص مائة متر للبناءات التـــي من شانهـا انتج مواد سامة او خطيرة تخضع لمـــــا جـــاء بـــه قانـــون المياه خاصـــة البـــاب السـادس.

المـــــادة 08 : لايرخص باقامة اى بناء عند المنبع الرئيسي او الفرعـــي للفقـــارة على مسافـــــة تقـــــل عـــن 35 (خمسة وثلاثون) متـــر مـــن كل الجانبين

المـــــادة 09 : تمنع اقامة المســـــاحات الخضـــراء على ظهـــر الفقارة و حريمهـا

المـــــادة 10: يمنـــع رمـــي القـــاذورات بجـــانب او داخل فوهات الفقاقيـــــــر

المـــــادة 11: يلزم تجميد مثلثات فوهات الفقاقير على شكل دائرى داخـــل النسيج العمـــــــــــــــراني .

المـــــادة 12: يشجع كل شخص او جمعية التى تساهم بعمل من شانه يعرف بالفقارة من الناحية الاقتصادية الاجتماعية والثقافية .

المـــادة 13: يمكـــن الـــدولة والجماعـــات المحلية المساهمة في تدعيم الفقـــارة

المـــادة 14: يكلف السادة الامين العام للولاية مدير التنظيم والادرة مديرالمصالـــــح الفلاحية مدير البناء والتعمير و مدير الـــرى روؤساء الدوائر وروؤساء المندوبيـــة التنفيذية للبلديات كل فيمايخصه بتنفيذ هدا القرار الدي ينشر في مجموعة العقود الاداريـــة للولايـــــة

ادرار في: 13 /06/ 1996

الـــوالـــي

عبد الكبيـــر محمدالمـــحمـــي

ـ نماذج الإستمارات الخاصة بالبحث:

إستمارة البحث: خاصة بالجمعيات

- اسم الجمعية: .....
- تاريخ تأسيسها: .....
- **اسم الفقارة التي ترأسها** الجمعية: .....
- **مصدر الفقارة**:.....
- اسم القصر الموجودة فيه: .....
- مالك الفقارة: فردية ☐ جماعية ☐
- **منسوب الفقارة**: القديم ☐ **الحالي** ☐
- **المردود المائي للفقارة**:.....
- **طول الفقارة**:.....
- **عدد أبار الفقارة**:.....
- استعمال مياه الفقارة: السقي ☐ **الشرب** ☐ **اخر** ☐
- نوعية المياه: عذبة ☐ **مالحة** ☐
- عدد الملاكين للفقارة: ☐
- الوضعية الحالية للفقارة: حية ☐ شبه حية ☐ ميتة ☐
- اذا كانت ميتة ما هو السبب؟ .....
- هل خضعت الفقارة لمشاريع الصيانة : نعم ☐ **لا** ☐
- فيما تمثل المشروع؟ نزع الرمال ☐ **اضافة أبار** ☐ **بناء** ☐
- أوقات الصيانة: ربيع ☐ صيف ☐ خريف ☐ **شتاء** ☐
- أعمال الصيانة: تويزة ☐ **مؤسسة** ☐
- ماهي المصلحة المسؤولة عن أعمال الصيانة؟ الفلاحة ☐ **الري** ☐ **أخرى** ☐

- هل تعاني الفقارة من التلوث؟ نعم ☐ لا ☐
- ما مصدره؟ المياه المستعملة ☐ النفايات ☐
- هل استفادت الفقارة من دعم الدولة؟.....
- ماهي قيمة الدعم المالي الموجه؟.....
- ماهي المشاكل التي تعالجها الجمعية؟.....
- ماهي الحلول المقترحة؟.....

استمارة البحث: خاصة بالسكان أو رؤساء الاحياء.

- اسم الحي : .....

- اسم الفقارة : .....

- حالتها : حية ☐ شبه حية ☐ ميتة ☐

- إستعمالاتها: الشرب ☐ السقي ☐ الصرف الصحي ☐

- هل يعاني هذا الجزء من الفقارة داخل الحي من التلوث ؟ نعم ☐ لا ☐

- إذا كان نعم مالسبب؟ .....

- هل تشكل الفقارة خطر على البنايات داخل هذا الحي؟.....

- هل تعاني الفقارة من الاهمال والتهميش داخل الحي؟ نعم ☐ لا ☐

- إذا كان نعم ما السبب ؟.....

- هل تعتبر الفقارة كعائق للتوسع داخل الحي؟.....

- كيف يتم التعامل معها خلال التوسع ؟.....

- هل الفقارة تؤثر سلبا على التوسع أو العكس؟.....

- أثناء البناء هل هناك احترام قوانين الارتفاقات الخاص بالفقارة داخل الحي؟ نعم ☐ لا ☐

- هل تقومون بأعمال الصيانة للفقارة؟ نعم ☐ لا ☐

- ماهي الجهة المكلفة بأعمال الصيانة؟.....

- قيمة الدعم المالي الموجه لصيانة الفقارة على مستوى الحي؟.....

- ماهي الحلول المقترحة للتوسع دون المساس بالفقارة؟.....

- رأيك حول مصير الفقارة بالحي؟.....

فهرس المحتويات

الرقم	العنوان	الصفحة
	المقدمة	1
	الإشكالية	2
	منهجية البحث	3
	الهدف من الدراسة	4
	صعوبات و عراقيل البحث	5
الفصل الأول: ظاهرة الفقارة و الطابع العمراني الصحراوي (مفاهيم عامة)		
	مقدمة	7
1	تعريف الفقارة	7
2	أصل كلمة فقارة	7
3	أصل فكرة نشأة الفقارة	8
4	وصف الفقارة	8
5	تاريخ الفقارة	9
6	كيفية وصول نظام الفقارة إلى مدينة تيميمون	9
7	نظام الفقارة في الفترة الإستعمارية	9
8	علاقة الفقارة بالمدينة	10
9	مصطلحات خاصة بالفقارة	11
10	مكونات الفقارة	13
11	أقسام الفقارة	16
12	أنواع الفقارة	16
13	أهمية الفقارة	16
14	محاسن و تدهور الفقارة	17
15	تحديد مفاهيم و مصطلحات خاصة بالعمران	18
1_15	النسيج العمراني	18
2_15	النسيج القديم	19
3_15	الأحياء القديمة	19

4_15	تعريف العمران	19
5_15	**الطابع العمراني**	19
6_15	**أنماط العمران**	19
7_15	المدن الصحراوية الحديثة	21
8_15	**الأنماط** العمرانية في المناطق الصحراوية	22
	خلاصة الفصل الأول	24
الفصل الثاني: مدينة تيميمون في إطارها البشري و العمراني		
	تمهيد	27
1	لمحة تاريخية للمدينة	27
2	**الموقع الجغرافي** لمدينة تيميمون	27
3	الموقع الإداري لمدينة تيميمون	28
4	الدراسة الطبيعية للمدينة	30
1_4	الخصائص الطبوغرافية	30
2_4	الخصائص المناخية	31
5	المقومات البشرية لمدينة تيميمون	34
1_5	نمو وتطور سكان المدينة	35
2_5	**العوامل المؤثرة على نمو السكان**	37
3_5	الدراسة الاقتصادية للمدينة	38
6	الدراسة العمرانية لمدينة تيميمون	41
1_6	التوسع العمراني لمدينة تيميمون	41
1_1_6	ظروف نشأة وتطور المدينة	41
2_1_6	مراحل التوسع العمراني للمدينة	42
3_1_6	**عوائق التوسع**	48
7	التجهيزات	48
	خلاصة الفصل الثاني	52
الفصل الثالث: القفارة بمدينة تيميمون عائق للتوسع المجالي أو موروث واجب المحافظة عليه		

	مقدمة	54
1	فقاقير مدينة تيميمون	55
2	الخصائص التقنية للفقاقير بتيميمون	57
1.2	حالة الفقاقير بمدينة تيميمون	57
2.2	طول الفقارة بمدينة تيميمون	59
3.2	عدد آبار الفقاقير بمدينة تيميمون	60
4.2	**عدد الملاك لكل فقارة**	61
5.2	مجالات استعمال الفقارة و نوعية مياهها بمدينة تيميمون	62
6.2	صيانة الفقاقير بمدينة تيميمون	62
7.2	الجمعيات المشرفة على الفقاقير في مدينة تيميمون	63
8.2	**المخاطر و المشاكل الناجمة** عن الفقاقير داخل الأحياء	63
3	**القرارات** والتشريعات التي تخص الفقارة	64
4	مدى تجسيد قانون الفقارة في مدينة تيميمون	68
5	تدهور الفقاقير بمدينة تيميمون وزوالها	73
6	أسباب تدهور الفقاقير بالمدينة	73
7	تحسين **حالة الفقارة و** العمل الهيدروليكي لها	75
8	اقتراحات و توصيات أخرى	77
	خلاصة الفصل الثالث	79
	خاتمة عامة	80
	قائمة المراجع	83
	فهرس الجداول	
	فهرس المنحنيات و البيانات	
	فهرس الصور	
	فهرس الخرائط	

	فهرس الأشكال	
	الملاحق	