الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران ـ 2 ـ محمد بن احمد

كلية علوم الارض والكون

قسم الجغرافيا والتهيئة العمرانية

مذكرة تخرج

لنيل شهادة ماستر ـ 2 ـ في الجغرافيا و التهيئة العمرانية

تخصص : تسيير المدن و التنمية المستدامة

بعنوان

إستعمالات المياه في قصر تيلولين بلدية انزجمير ولاية أدرار

ـ من اعداد الطالبين :

بوزيان حمزة وعلي

طلبانـــــــــي محمد

ـ تحت اشراف الاستاذ:

أ . د بــلال سيد أحمـد

تاريخ المناقشة: 2018/10/07

أعضاء لجنة المناقشة :

الاسم و اللقب	الرتبة	الصفة
حدايد محمد	أستاذ التعليم العالي	رئـيسا
بلال سيد أحمد	أستاذ التعليم العالي	مشرفا
داري واسيني	أستاد محاضر	ممتحنا

دفعة 2018

تشكـــــرات

قال تعالى (**وإذ تأذن ربكم لئن شكرتم لأزيدنكم ولئن كفرتم إن عذابي لشديد)**

قال رسول الله ﷺ **"من لم يشكر الناس لم يشكر الله "**

نحمد الله عز وجل على إن من علينا بالتوفيق لاتمام هذا العمل الذي اسأل الله إن يجعله خالصا لوجهه.

وانه ليقودني شرف الوفاء والاعتزاز بجميل النبل بعد ختم مذكرتنا بتوفيق من الرحمان الرحيم إن نتوجه بعظيم الشكر وخالص الامتنان الى استاذنا الفاضل **البروفسور بلال سيد أحمد** الذي اشرف علينا طيلة انجاز هذا البحث بنصائحه وارشاداته القيمة ، نسال الله ان يجعل هذا العمل في ميزان حسناته وان يجازيه به خير الجزاء وان يجعله ذخرا لمعهد الجغرافيا والتهيئة العمرانية كما نشكر أعضاء اللجنة لقبولهم مناقشة مذكرتنا

كما اتقدم بجزيل الشكر الى والدينا العزيزين ، والشكر موصول الى كل زملائنا في جامعة مُحَّد بن أحمد وهران 2 وكل من ساهم في هذه المذكرة من بعيد او قريب من سكان قصر تيلولين و المديريات ومختلف المصالح بولاية ادرار .

طلبانـــي محمد **بوزيان حمزة وعلي**

بسم الله
الرحمن
الرحيم

مقدمة عامة

مقدمة عامة

الماء عصب الحياة، وأساس عيش جميع المخلوقات؛ فهو سبب حياة الإنسان والحيوان والنبات، وهو نعمةٌ كبيرةٌ، لا نُدرك أهميّتها إلا عند فقدانها، فالعرب قالوا قديماً عن الماء أنه أهون موجود، وأعزّ مفقود؛ دلالةً على القيمة العظيمة للماء، كما يُعتبر الماء وسطاً لعيش بعض الكائنات الحية، فهو احد المواد الاكثر انتشارا على سطح الكرة الارضية .الماء من أهم عناصر الحياة، فهو المكون الأساسي لتركيبة الخلية، حيث يكوّن القسم الأعظم من جميع الخلايا الحية في مختلف صورها وأشكالها وأحجامها من النبات والحيوان والإنسان، وتكتسب إشكالية الماء بالوطن العربي عموما أهمية بالغة, لاسيما و أن المؤشر يفضي إلى أن كل بلد يقل فيه متوسط نصيب الفرد فيه من المياه سنويا عن 1500 متر مكعب يعتبر من البلدان التي تعاني من ندرة مائية. و في هذا الصدد هناك على الأقل 13 بلدا عربيا تنطبق عليه هذه الحالة. علما أن هده الندرة تتفاقم مع تزايد السكان. وتصنف الجزائر ضمن الدول الأكثر فقرا في العالم من حيث الامكانيات حيث تصنف تحت الحد الأدنى النظري للندرة التي يحددها البنك العالمي بـ 1000 م3 /فرد سنة حيث ان الراتب المائي النظري في الجزائر الذي كان في عام 62 يقدر بـ 1500 م3 / فرد سنة ، تراجع عام 99 إلى 500 م3 /فرد سنة.

وتزداد حدة مشكلة الماء في الجزائر بسبب الخصائص المناخية التي تتراوح بين الجاف وشبه الجاف على معظم الاراضي الجزائرية وهي بالتالي لا تحظى بكمية كافية من الأمطار مما يهدد بتناقض الموارد في وقت يزداد فيه الطلب على هذا المورد بفعل النمو الديموغرافي ولتنامي القطاعات المستهلكة كالصناعة والفلاحة والسياحة ،كما ان الجزائر بالنظر لمساحتها الكبيرة تتميز بندرة المياه السطحية التي تنحصر اساسا في جزء من المنحدر الشمالي للسلسلة الجبلية الأطلسية وتقدر الإمكانات المائية للجزائر باقل من 20 مليار م3 ، 75 % منها فقط قابلة للتجديد وتشمل الموارد المائية غير المتجددة الطبقات المائية في شمال الصحراء.

تعتبر مشكلة نقص الماء من أكثر المشاكل التي تعاني منها مدينة ادرار؛ حيث يتعرّض الماء للهدر الكثير على أيدي الناس، بسبب الاستخدام الخاطئ، أو بسبب تسرّبه من الصنابير دون فائدة، كما يتعرض للتلوث بالمواد الكيميائية، وماء الصرف الصحي، والملوثات العضوية والزراعية، بالإضافة إلى مشكلة المطر الحمضي التي تُسبّب تلوث المسطحات المائية، وغيرها الكثير من المشاكل التي تسبب نقص الماء وانعدام وجوده، حيث تواجه العديد من قصور الولاية مشكلة الجفاف، لدرجة نقص ماء الشرب وعدم توفّره للمواطنين،

يعد اقليم توات من ضمن اقاليم الجنوب الجزائري الذي يعاني من ازمة المياه لكون المصادر الجوفية هي الممول الرئيسي للمياه في المنطقة مما زاد من تأزم الوضع وذالك لكثرة الضغط عليها من حيث الاستخدام ، مما ادى الى بروز مشاكل ونزاعات كما هو الحال بمنطقة تيلولين ،فمن خلال التحقيق الميداني الذي اجريناه على مستوى القصر تبين ان هناك مجموعة من الصراعات والنزاعات حول استعمال المياه في المنطقة حيث تم هيكلة المذكرة الى اربع فصول ابتداء من الفصل الاول الذي يمثل الدراسة التحليلية لكي نقف عند أهم العناصر المكونة لهذا البحث بغية تحليلها واستخلاص النتائج، ،حاولنا في هذا الفصل التعرف على أبرز المكونات الجغرافية ، وإبراز الخصوصيات التي تحتويها منطقة الدراسة، بدءاً من تقديم معطيات عن ولاية أدرار وتقديم منطقة

الدراسة (تيلولين) ، والقيام بدراسة وتحليل المعطيات وكذا الدراسة الطبيعية والسكانية و العمرانية للمنطقة .و في الفصل الثاني قمنا بدراسة تحليلية للإمكانيات المائية السطحية والجوفية في منطقة تيلولين ،والفقارة والآبار العادية والعميقة وذاك من خلال التوجه إلى المؤسسات والجهات المعنية في هذا القطاع. والتواصل بشكل اقرب مع السكان لرصد الاحتياجات اليومية للسكان ،حيث يعتمد قصر تيلولين بشكل عام على المياه الجوفية في حين أن المياه السطحية نادرة نتيجة لقلة تساقط الأمطار في المنطقة، حيث يتحقق التوازن ما بين الطلب و الموارد المتاحة باستخدام المياه الجوفية وحفر الآبار في ظل تراجع الفقارة عن الدور الذي كانت تلعبه وفي هذا الفصل سنقوم بالتطرق الى الإمكانيات المائية في المنطقة و في الفصل الثالث حيث شملت هذه الدراسة عملا ميدانياً قمنا به على مستوى مجمعة تيلولين كمنطقة دراسة لتوزيع مجموعة من الاستمارات ، هذه الاستمارات غرضها رصد أهم استعمالات المياه، ونوعية الخدمة، بالإضافة إلى إعطاء نظرة عامة حول طرق التوزيع و المشاكل التي يعاني منها السكان لسد احتياجاته اليومية ، و في الفصل الرابع و الأخير شملت هذه الدراسة عملا ميداني قمنا به على مستوى مجمعة تيلولين بتوزيع مجموعة من الاستمارات ، هذه الاستمارات غرضها رصد نظرة عامة حول مجال الاستعمالات اليومية وطرق التوزيع و المشاكل التي يعاني منها السكان لسد إحتياجاتهم اليومية ومن خلال التحقيق في القصر سنتمكن من التعرف على مختلف طرق تسيير المياه ، و العلاقة بين المزود و المستهلك، حيث سنتبع طريقة تحليل نتائج الدراسة الميدانية التي اجريناها من خلال الاحتكاك المباشر مع المستهلك والهيئات الوصية .

المدخل العام

1. الإشكالية .

مع دخول الألفية الثالثة تجد الإنسانية نفسها أمام عالم يشهد تحولا واسعا و سريعا باتجاه تطور المدن و تناميها ، فالمدينة اليوم تعتبر نظاما كليا و شاملا يتألف من عدة أنظمة فرعية يلعب كل منها دورا عاما إذا اختل احدها اختل الكل ، فبناء المدن و تشييدها هو حلم كل الشعوب و ترغب في تحقيقه ، لكونها الشاهد الأول على تقدم و رقي الشعوب التي عمرتها و المدينة هي عبارة عن كائن ينمو و يتطور.

فالتحديات الكمية و النوعية التي تطرح اليوم في عملية تسيير و إدارة الموارد المائية على المستوى المحلي أو الإقليمي أو الوطني تعد سببا في زيادة الضغوطات على استعمال هذه الموارد وسببا أيضا في طرح العديد من التساؤلات ويبرز لنا بشكل أوضح أن الرهان الأساسي هو ذو طبيعة اجتماعية واقتصادية ، حيث انه من الواجب التوصل الى نموذج مثالي من الحوكمة في هذا المجال[1] فمدينة ادرار حالها حال المدن الجزائرية، تعرف نموا متسارعا من حيث السكان و السكن و النشاطات الاقتصادية الأخرى، فالزيادة في عدد السكان و النمو الاقتصادي يتطلب في المقابل الزيادة في الطلب على الماء للاستعمال المنزلي و الاستعمالات الأخرى كالزراعة، الصناعة و الخدمات، هذا الطرح مقارنة بالإمكانيات المائية المتاحة رافق التوسعات الجديدة لقصر تيلولين زيادة في احتياجات السكان على مستوى التجهيزات والخدمات و الاستعمالات اليومية للمياه الصالحة للشرب، الشيء الذي أدى إلى زيادة استغلال الموارد الجوفية باعتباره المصدر الطبيعي الوحيد للتزويد بالمياه في جميع القطاعات نظرا للظروف الطبيعية والمناخية والجغرافية للمنطقة **فما هي الخصائص الطبيعية والسكانية التي تمتاز بها منطقة تيلولين وما دورها في تحديد الموارد المائية للمنطقة ؟**

ورغم كل هذه الجهود المبذولة من طرف القطاع ومختلف المسؤولين إلا أن هناك مجموعة من المشاكل والنزاعات تلاحق تسيير المياه في المنطقة أدت الى تدهور نظام الفقاقير و شبكات التزويد مما ساهم في تدني مستوى الخدمة في أغلب قصور البلدية ، بالإضافة إلى الوعي الاجتماعي الذي كثيرا ما كان يمثل احد عناصر التنظيم المجالي . **إذن ما هي أهم إستعمالات المياه لسكان القصر ؟ وهل هاته الكميات تلبي الحاجيات اليومية للسكان ؟ .**

و بفضل التواصل بشكل اقرب مع السكان لرصد إحتياجاتهم اليومية،حيث يعتمد قصر تيلولين بشكل عام على المياه الجوفية في حين أن المياه السطحية نادرة نتيجة لقلة التساقطات في المنطقة، حيث يتحقق التوازن ما بين الطلب و الموارد المتاحة باستخدام المياه الجوفية وحفر الآبار في ظل تراجع الفقارة عن الدور الذي كانت تلعبه مما يدفعنا إلى طرح تساؤل عن **استعمالات المياه غير القانوني في قصر تيلولين ؟**

[1]- صدراتي عدلان 2013 : حوكمة المياه كخيار استراتيجي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة دراسة مقارنة بين الجزائر و كندا- رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية – جامعة سطيف

2. الهدف من الدراسة :

تعتبر الدراسات التي تختص بالمياه من بين أهم الدراسات التي يتم التطرق إليها على مستويات مختلفة وبطرق عديدة نظرا لأهمية الموضوع و حساسيته، فمياه الاستعمال المنزلي ومياه سقي البساتين أصبحت هاجس عامة السكان في الوقت الذي تعرف فيه ندرة في مواردها خاصة الجوفية منها.

يكمن الهدف الأساسي لهذه الدارسة إلى التعرف على كيفية استعمال وتسيير المياه في منطقة تيلولين ومعرفة ما مدى انعكاساته على التنمية الفلاحية في المنطقة ،والتي تقودنا إلى البحث عن حل للتساؤلات المطروحة سابقا في الإشكالية ، كذالك تهدف إلى إيجاد حلول بديلة للمحافظة على مصادر المياه وإبراز استراتيجية فعالة لمعالجة مشكلة المياه في المنطقة لتلبية كافة الاحتياجات السكانية من هذا المورد بطريقة منتظمة و تحديد القوانين والأساليب الكفيلة بحمايته ، كما تهدف إلى تشخيص الأعطاب على مستوى الشبكات وتفعيل خلية طارئة لمعالجتها واتخاذ التدابير اللازمة لحمايتها.

3. منهجية البحث:

إن منهجية تصميم أي بحث توضح كافة الخطوات التي تم اتباعها للوصول الى تحقيق الاهداف التي تم تسطيرها ، نحن بصدد معالجة موضوعنا هذا بخصوص استعمالات المياه في قصر تيلولين حيث يكتسي هذا الموضوع أهمية بالغة، و ذلك لارتباطه المباشر بالسكان واحتياجاتهم اليومية، و لتحصيل جميع المعلومات والمعطيات حول هذا الموضوع قمنا بإتباع المراحل التالية:

3 . 1 . المرحلة الأولى: مرحلة البحث النظري ، نقوم في هذه المرحلة بالإطلاع على مجموعة من الأعمال التي تطرقت إلى هذا الموضوع (مقالات ، أطروحات ، رسائل ،كتب، مذكرات تخرج، مراسيم وقوانين ، معلومات عبر الانترنيت ..)، والإستعانة بالمخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لبلدية انزجمير، وصور القمر الصناعي من غوغل ايرث ، وهذا بغرض الإلمام بموضوع دراستنا من شتى الجوانب والمجالات .

3 . 2 . المرحلة الثانية: مرحلة البحث الميداني، يعتبر جمع المعلومات من الوثائق السالفة الذكر لم تستوفي جميع جوانب دارستنا فما كان علينا إلا التوجه إلى مختلف المصالح و الهيئات لاستكمال ما نحتاجه من معطيات تخص موضوعنا وتتمثل هذه المصالح في :

الديوان الوطني للاحصاء

مديرية الموارد المائية ادرار

مديرية الفلاحة

مركز رصد الفقاراة ادرار

بلدية انجزمير

– **المقابلة** : من اجل توسيع الدراسة وفهم الموضوع قمنا بمقابلة بعض الأشخاص، حيث شملت كل من:

الفلاحين والفئات المثقفة واعيان المنطقة والجمعيات .

– الإستمارة

3 . 3 . المرحلة الثالثة: معالجة المعطيات والتحرير : وذلك من خلال استخدام برامج الإعلام الآلي التي تمكننا من تحليل المعطيات المتحصل عليها بالاعتماد على البرامج

4.3 . تحرير الموضوع:

في هاته المرحل ارتأينا تنظيم العمل وتحريره في اربعة فصول متكاملين ومترابطين كالأتي:

ـ الفصل الأول :تناولنا فيه دراسة تحليلية حول الخصائص الطبيعية والبشرية و الخصائص العمرانية و التجهيزات العمومية (الدراسة العمرانية) لمنطقة تيلولين ودورها في تحديد الامكانيات المائية .

. الفصل الثاني : تم التطرق في هذا الفصل الى دراسة الامكانيات المائية في منطقة تيلولين مما مكننا من احصاء ومعرفة مختلف الموارد المائية الموجودة في المنطقة وكيفية تسييرها وكذالك مختلف المشاكل التي تلاحقها .

. الفصل الثالث :

التحقيق الميداني يأتي كتحليل الاستمارة الموزعة على سكان المنطقة .

. يتم تحليل الاستمارة لمعرفة عدة نقاط اهمها:

1- معلومات عن المالكين

2- معلومات عن الممتلكات (الطبيعة القانونية ، المساحة الكلية ،مساحة المنطقة الزراعية ،عن الدعم ،مجال التدعيم ،مواشي ،عدد الرؤوس)

3- معلومات عن استغلال الارض

4- معلومات على عمليات الارض

5- معلومات عن المياه

6- ربط بالتغذية المياه الصالحة للشرب

7- معلومات عن الانتاج والتسويق

8- العوائق

يتم في هذا الفصل تناول مختلف المشاكل والنزاعات حول تسيير المياه في المنطقة سواء بين الساكنة مع بعضهم البعض ، اوبين الساكنة ومصالح تسيير المياه في المنطقة فيما يخص عمليات التزويد بالمياه الصالحة للشرب وطرق حلها ، بالإضافة الى الحلول والاقتراحات

الفصل الرابع : في هذا الفصل اخذنا عينة من العينة الاولى تبلغ 20 فرد وتتوفر فيهم صفة ربط المياه الصالحة للشرب مع البستان وتم التحقيق معهم عن اسباب الربط وطريقة الربط وتوجيهه .وردت فعل السلطات حول الظاهرة واراء السلطات والاعيان .

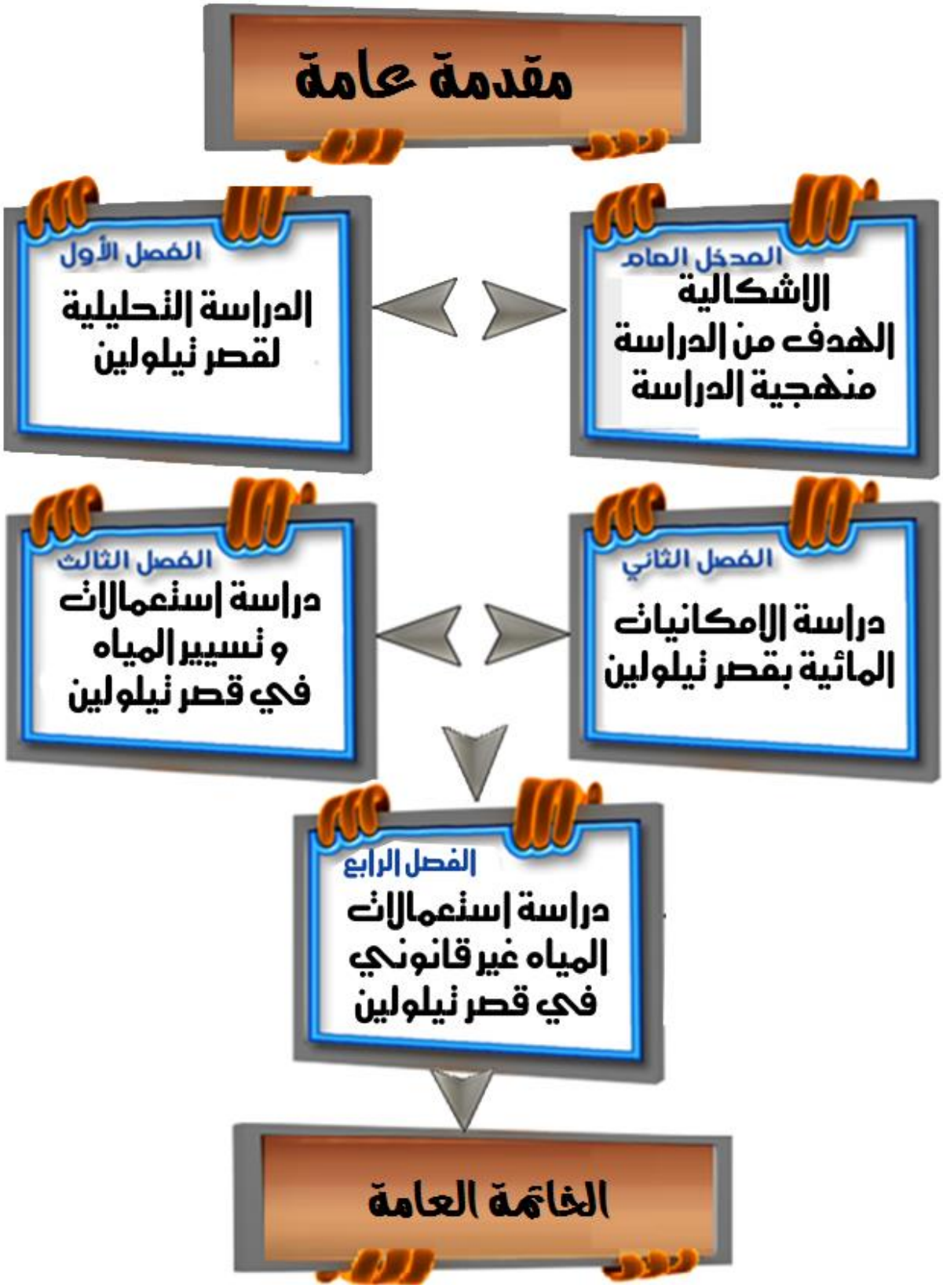
ودراسة استخدامات الارض للسكان الخاصة بالعينة .

4 . الصعوبات والعراقيل اثناء انجاز هذا العمل :

واجهتنا عدة صعوبات أثناء انجاز المذكرة من بينها:

1. صعوبة الحصول على المعلومة .
2. عدم توفر قاعدة بيانات الكترونية لدى المؤسسات العمومية
3. بعد المسافة بين الادارات العمومية
4. تضارب الأرقام والإحصائيات من مصلحة لأخرى.
5. اتساع الواحات مما أدى إلى صعوبة التنقل بين قصور البلدية .
6. شكوك و تخوف الملاكين من طرح أسئلة، حيث يظنون بأننا مرسلون من المصالح الإدارية.
7. تهرب السكان المحليين من الاجابة عن اسئلة الاستمارة .
8. ضيق الوقت مع شساعة منطقة الدراسة .

5 ـ هيكلة المذكرة



الفصل الأول

الدراسة التحليلة لقصر تيلولين

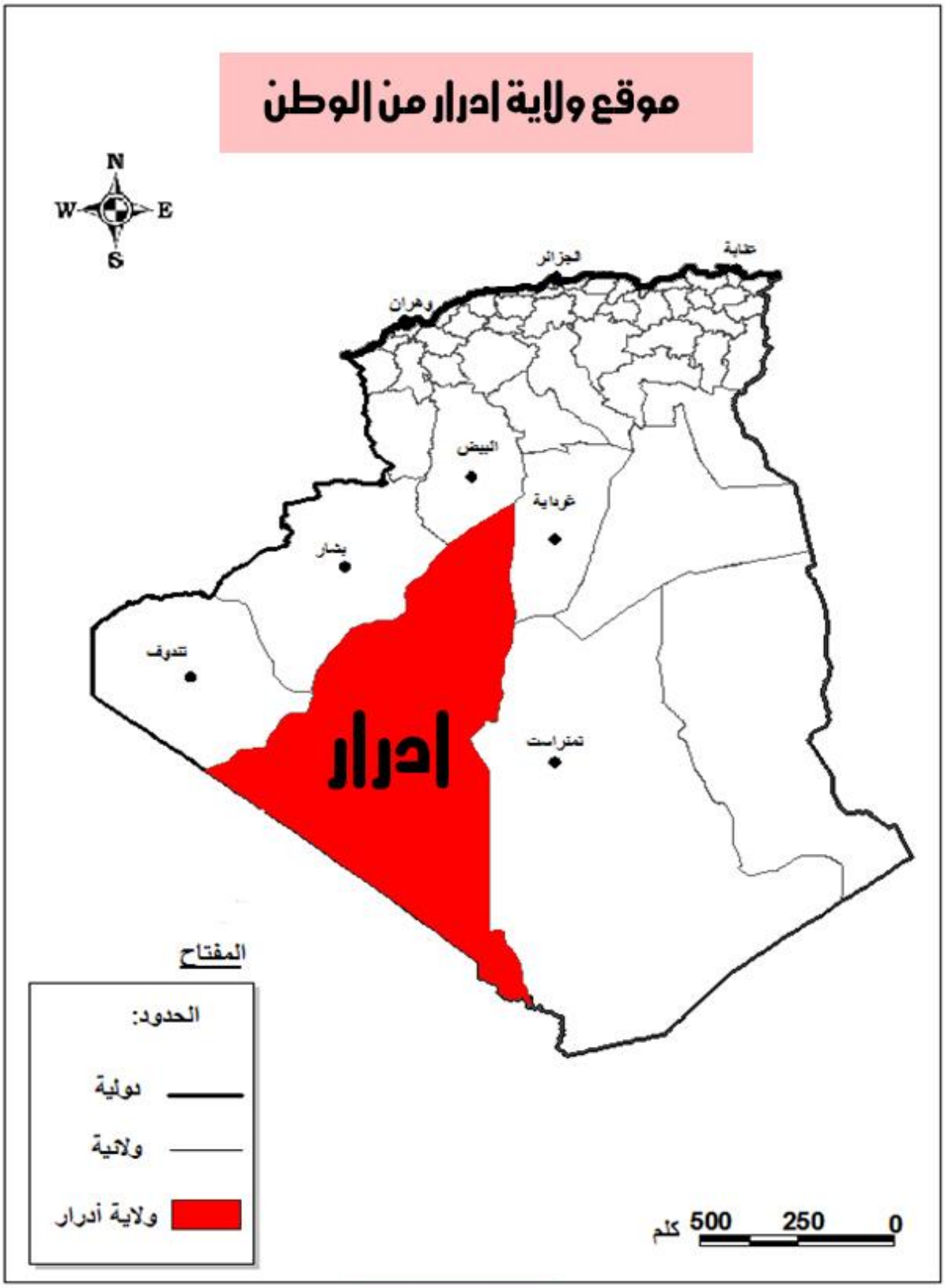
تمهيد :

إن نمو المدن وتطورها مرهون بزيادة حجم سكانها ومن ثم زيادة الطلب على مختلف الخدمات الضرورية التي تضمن العيش الكريم للسكان وسد مختلف الحاجيات الاساسية ، "فالدراسة البشرية لسكان المدينة من أهم المعطيات المتركز عليها من أجل معرفة التطور المستقبلي لتوسع المدينة"[1] ومنطقة تيلولين بطبيعة تواجدها في المناطق الأكثر جفافا في الجزائر، فقد أثر ذالك على الخصائص الطبيعة والمناخية الخاصة بالمياه، إذ نجد أن المنطقة يسودها المناخ الصحراوي الجاف، الذي يجعلها تستغل المياه الجوفية طوال السنة، إذ أن هذا الاستغلال للموارد المائية الجوفية لم يكن حديث النشأة بل يمتد إلى قرون، تمثل في حفر أبار عديدة مترابطة فيما بينها، تشكل لنا الفقارة التي كانت المصدر الوحيد للنشاط الفلاحي و الاستعمال المنزلي، لكن هذا الاستغلال لم يتوقف عند هذا بل انتقل إلى الطرق الحديثة، وذلك لزيادة حاجيات السكان من المياه و تراجع مستوى الفقارة، حيث أصبح الاستغلال عن طريق حفر الآبار العميقة (**Les forages**) ،بالإضافة إلى إنشاء خزانات مائية من اجل تجميع المياه ثم توزيعها عبر شبكات التزويد أين تكون المياه أقرب من السكان و يتم توفير المياه الجوفية من خلال الحفر المستمر للآبار تحت إشراف فاعلين متخصصين توكل لهم كافة المهام من أجل إيجاد وضع يتسم بالتنظيم والعدالة لتوفير الاحتياجات اليومية من المياه في المساكن و القطاعات الأخرى ، إلا أن هذا يتطلب تسيير محكم يضمن استمرارية النظام من خلال توطيد العلاقة بين وجود المستهلك والمسير.

و الدراسة التحليلية لمنطقة ما، تعتبر من المراحل الهامة في مختلف الدراسات والأبحاث ؛ ولكي نقف عند أهم العناصر المكونة لهذا البحث بغية تحليلها واستخلاص النتائج، ،حاولنا في هذا الفصل التعرف على أبرز المكونات الجغرافية ، وإبراز الخصوصيات التي تحتويها منطقة الدراسة، بدءاً من تقديم معطيات عن ولاية أدرار وتقديم منطقة الدراسة(تيلولين) ، والقيام بدراسة وتحليل المعطيات وكذا الدراسة الطبيعية والسكانية و العمرانية للمنطقة .

[1]- هجيرة كريش(2008): "إنتاج المباني وتحركات السكان نحو الجهة الشرقية لمدينة وهران- حالة 6000 مسكن بالمنزه"- مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران .

1 ـ تقديم ولاية أدرار :



2 ـ تقديم منطقة الدراسة :

يقع قصر تيلولين على بعد 7كلم جنوب مقر بلدية أنزجمير وعلى 100كلم جنوب ولاية ادرار، ويتربع على مساحة 451.5 كلم^2 وتضم 6128 ساكن حسب احصائيات آخر تعداد 2008 و تعتبر نقطة عبور بين أدرار و رقان وهذا ما كان السبيل لربطها مع الطريق الوطني رقم 6. و يحدها شمالا قصر تيطاوين لخراص ، و من الجنوب بلدية سالي .

خريطة رقم (2) موقع منطقة الدراسة تيلولين)

3 ـ الدراسة الطبيعية لمنطقة تيلولين :

3 ـ 1 ـ الخصائص المورفولوجية : منطقة الدراسة هي جزء من منطقة واسعة ممدودة المنحى إلى حد كبير نحو الشرق والغرب، وهي تحتوي على بعض السمات المورفولوجيا، فنجد:

الهضبة :وتحد من منطقة الدراسة إلى الشرق (هضبة تادمايت) وهي تتميز بتكوينة جيولوجية للكريتاسي السفلي كما انها ذات سطح منبسط ذو مظهر بنيوي حمادي مع تواجد الحجارة السوداء ويسمى هذا السطح بالرق .

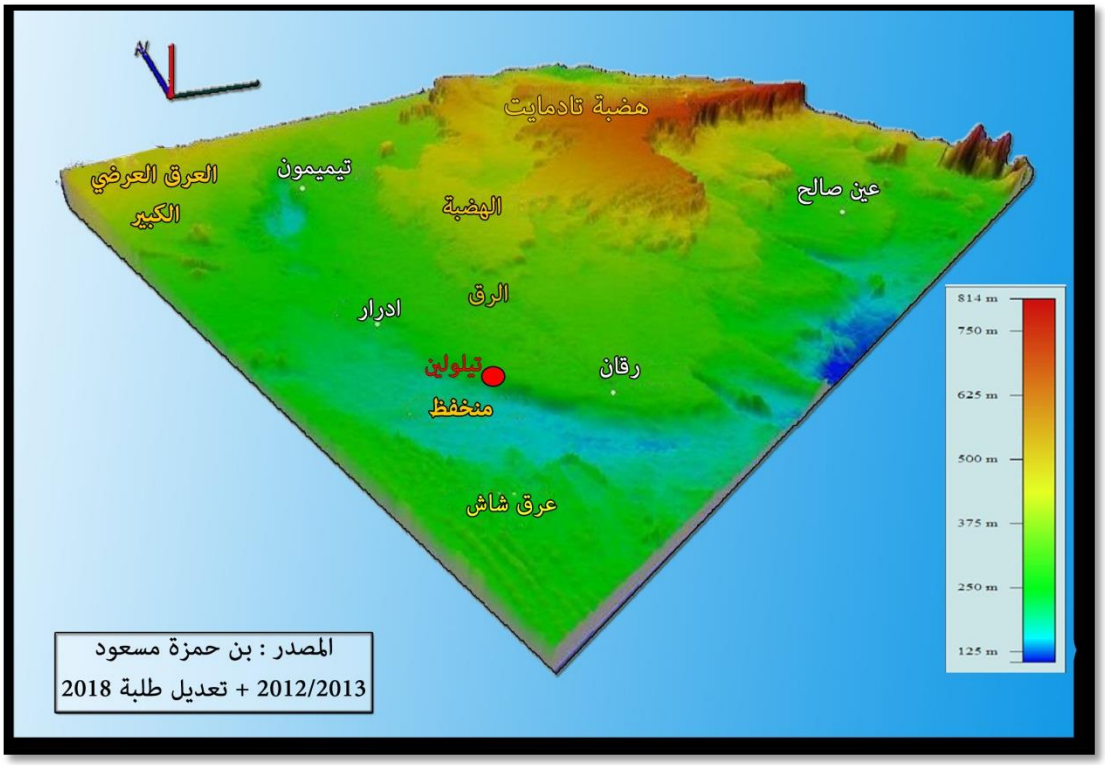
عرق : ويمثل الكثبان الرملية الضخمة في الغرب من منطقة الدراسة .

رق : وهو الشكل الأكثر تكرارا في المنطقة ، ويمثله سطح أفقي بشكل كبير ، مغطى بالحصى أو الحصى المرصوف وهو ممتد من العصر الرباعي ، ويحتوي على تركيبة عامة من الرمل أو الطين وهو يحد من المنطقة إلى الجنوب.

السبخة :وهي تقع في المصب من بستان النخيل، وهي عبارة عن مناطق منخفضة مسطحة تتشكل في اغلب الاحيان في الوديان الواسعة تتبخر مياهها فيتولد منها ملوحة في الارض تمنعها من الخصوبة تظهر السبخة داكنة اللون يتقشر سطحها بفعل الحرارة المرتفعة مشكلة فسيفساء ناصعة البياض وتكونت في الزمن الرابع و تمتد على طول الضفة اليسرى من منطقة الدراسة.

الشبكة الهيدروغرافية :منطقة تيلولين تنتمي إلى وحدة الحوض الغربي من الصحراء الشمالية، وذلك بسبب قلة الأمطار، ونظام المياه المؤقت والجافة لبضع سنوات.

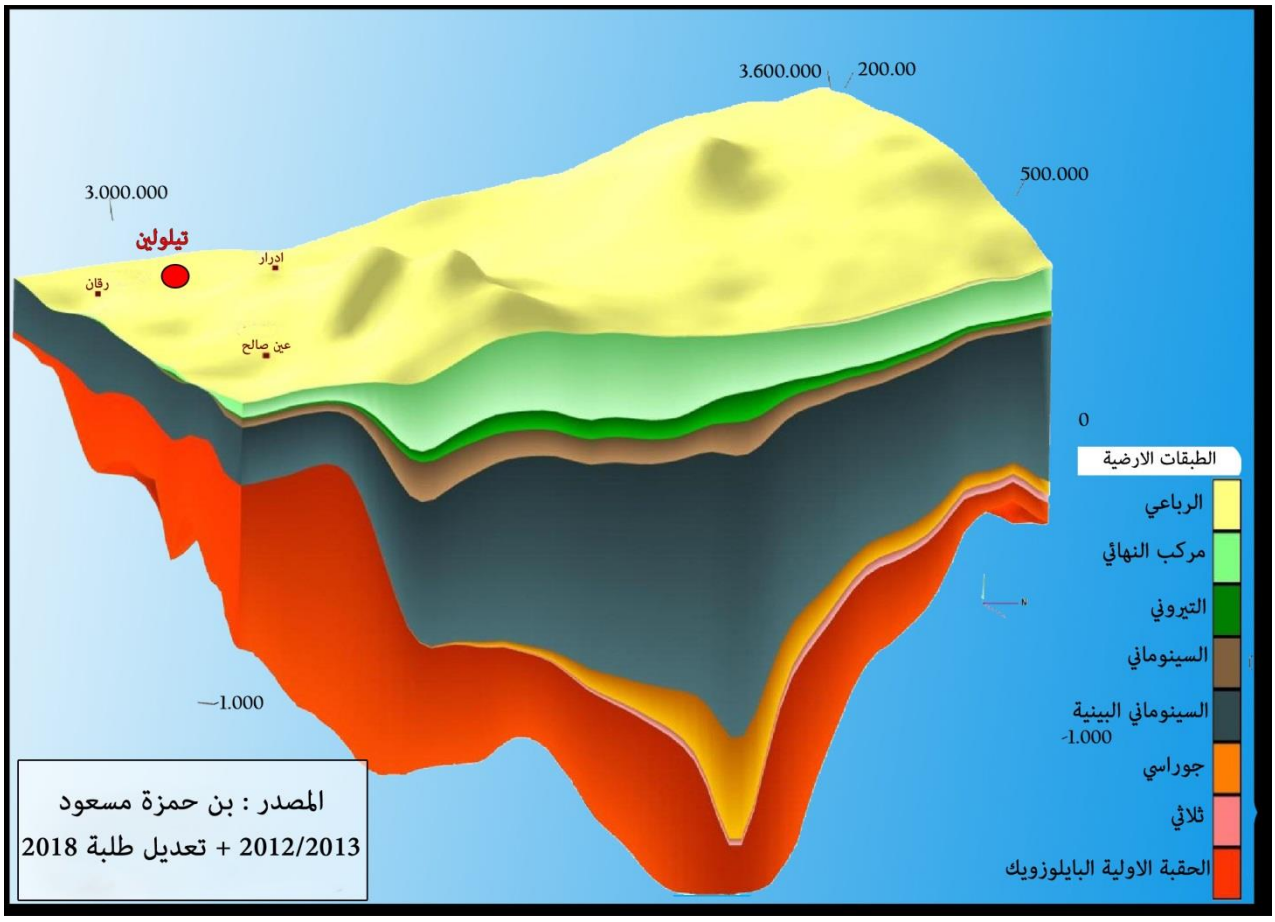
خريطة رقم (3) ايسومترية المنطقة



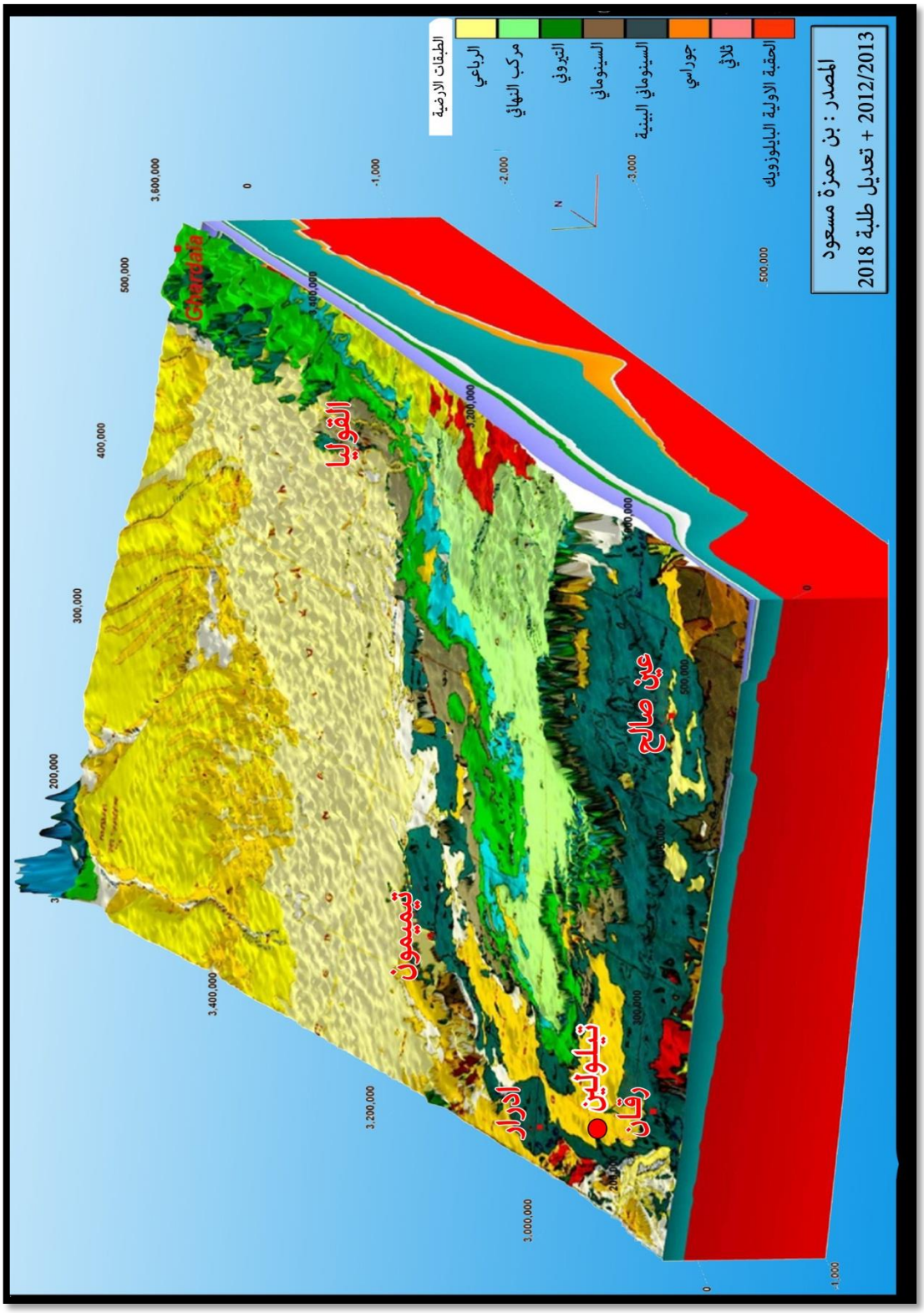
3 ـ 2 ـ الخصائص الجيولوجية :تكشف الدراسات الجيولوجية عن مختلف أنواع الطبقات المشكلة للقشرة الأرضية وكذا كيفية توضعها والحركات التكتونية التي تعرضت لها، وهذا بالإضافة لجميع عوامل التعرية والرواسب التي أثرت في بروز طبقات واختفاء طبقات أخرى .

تنتمي منطقة الدراسة الى طبقات الزمن الرابع ويعود اصلها الى المصاطب التي تكونت بفعل رواسب الوديان التي شقت مجاريها في الزمن الرابع فهذه المصاطب غنية بالأملاح المعدنية وهذا ما ادى الى تمركز الواحات عليها كما ان عمليات الحث الرحي للأشكال المورفولوجيا آنذاك وترسب الرمال ادى الى تشكل العرق كعرق شاش .

خريطة رقم (4)مخطط هيدروجيولوجي



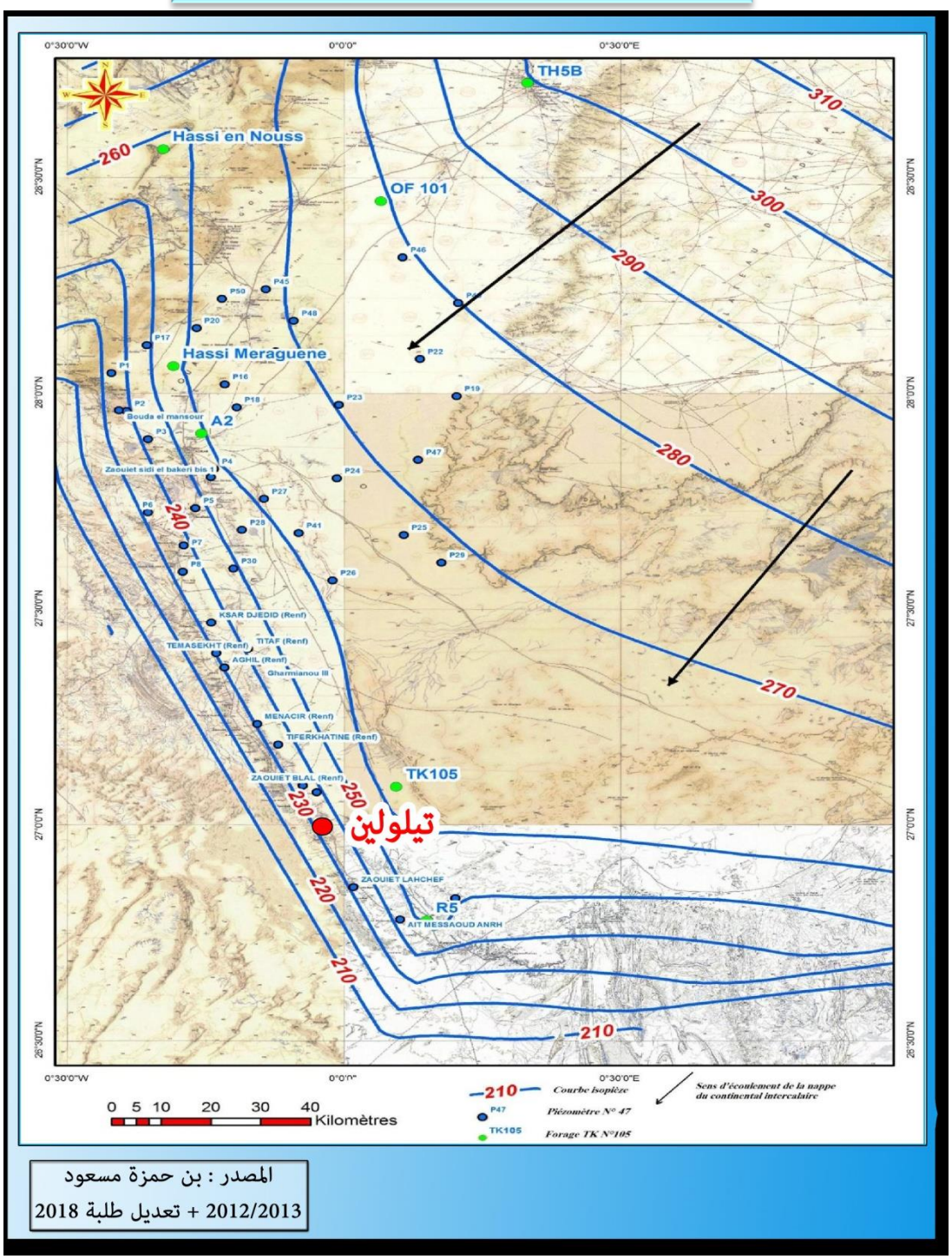
خريطة رقم (5) مخطط جيولوجى



3 ـ 3 ـ مصادر الماء في المنطقة: تنقسم المصادر المائية بين المصادر المائية السطحية كالسبخة والمصادر المائية الجوفية، الحوض الجوفي (كونتينونتال انتر كلار) الذي يعتبر اكبر احتياطي للماء في الجزائر والذي يتربع على قلب الصحراء واستغل الحوض كمصدر للمياه عن طريق حفر الابار والابار العميقة .

3 ـ 4 ـ تدفق مياه الغطاء الجوفي (الجريان الجوفي): يظهر جليا من الخريطة رقم (6) ان خطوط تساوي مستوى المياه الجوفية في منطقة الدراسة متوازية تقريبا دليل على ضعف اضطراب الجريان الجوفي والذي يستفيد من الاشكال المورفولوجيا ذات الانحدارات ليعطي استقرار للمياه في المنطقة ،ان محاور الصرف تأخذ اتجاه الشمال الغربي نحو الجنوب الغربي مما ساهم بالضرورة في تصريف جيد لمياه الفقارات على الخصوص.

خريطة رقم (6) بيزومترية للقارية فى المنطقة



المصدر : بن حمزة مسعود
2012/2013 + تعديل طلبة 2018

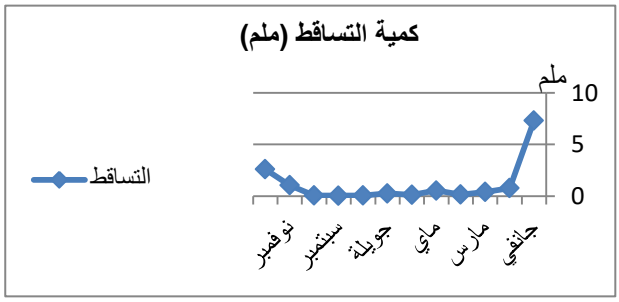
3 ـ 5 ـ الخصائص المناخية: تعد الظروف المناخية بمثابة عامل هام ومؤثر في تحديد الامكانيات المائية في أي مجال جغرافي وذاك من خلال تأثير درجة الحرارة وعمليات التبخر التي تؤثر بشكل مباشر على منسوب المياه السطحية ، و يقع قصر تيلولين ضمن منطقة صحراوية جافة أين ترتفع درجة الحرارة وتشتد سرعة الرياح وبالمقابل تقل كمية التساقطات ، وقد اقتصرنا في دراستنا على العناصر الأساسية للمناخ من حرارة، تساقطات وسرعة الرياح، وفي ما يلي نستعرض هذه العناصر:

جدول رقم (1) التغيرات الشهرية لدرجة الحرارة و سرعة الرياح والتساقطات لسنة 2014

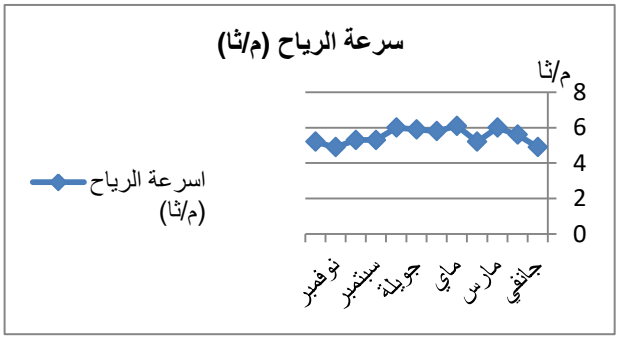
	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
التساقط (ملم)	7.32	0.76	0.4	0.14	0.54	0.12	0.26	0.06	0.04	0.06	1.04	2.6
سرعة الرياح م/ثا	4.9	5.6	6	5.2	6.1	5.8	5.9	6	5.3	5.3	4.9	5.2
درجة الحرارة (°م)	20.3	23.8	26.8	32.2	36.2	42.5	45	44.3	39.8	32.8	25.4	21.6

المصدر: الارصاد الجوية 2014

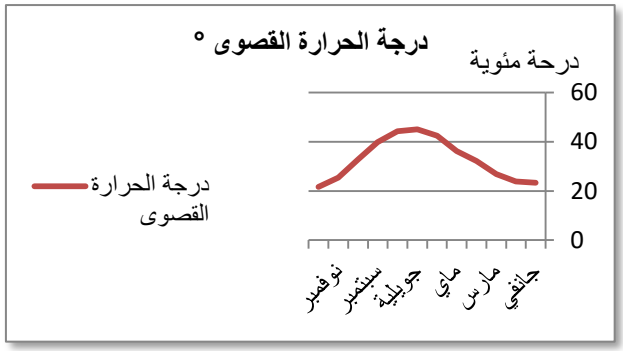
الشكل رقم (1) التغيرات الشهرية الحرارة الرياح والتساقطات لسنة 2014



نلاحظ ان كمية التساقط تكاد تنعدم على طول السنة باستثناء فصل الشتاء وذلك راجع الى جفاف المناخ الصحراوي الذي تقل فيه التساقط والامطار



نلاحظ من خلال الجدول ان متوسط سرعة الرياح تصل الى 5.5ملم خلال السنة



نلاحظ من خلال المعطيات ان هناك فترتين مختلفتين في درجات الحرارة الفترة الاولى من نوفمبر الى افريل درجة الحرارة منخفضة اما الفترة الثانية من ماي الى اكتوبر درجة الحرارة مرتفعة تصل الى 45 كحد اقصى في جويلية وذلك راجع الى المناخ الصحراوي البارد شتاء والحار صيفا

4 ـ الدراسة السكانية : يعد النمو السكاني في العالم من أبرز الظواهر الديموغرافية المميزة في العصر الحديث، حيث يمثل تحديدا هاماً للبشرية وخاصة بالنسبة للشعوب النامية التي يتزايد سكانها بمعدل كبير يزيد على معدل التزايد في التنمية الاقتصادية بها، وعلى إمكانيات توفير الغذاء لسكانها في ظل الظروف الراهنة، ويرتبط نمو السكان بالزيادة الطبيعية والهجرة بمختلف أنواعها

4 ـ 1 ـ تطور توزيع السكان في قصر تيلولين:

جدول رقم (2) تطور توزيع السكان فى قصر تيلولين

المجمعة	1987		1998		2008		2014		معدل التزايد السكاني %		
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	87/98	98/08	08/14
المجمعة الرئيسية	2468	25,1	3741	26,72	4387	46	4834	26,41	3,85	1,61	3,29
تيلولين	**3854**	**39,21**	**5363**	**38,31**	**6128**	**63,98**	**6742**	**336,8**	**3,05**	**1,34**	**3,23**
باقي قصور البلدية	3506	35,67	4957	35,41	6113	63,82	6730	36,76	3,20	2,12	3,26
المجموع	9828	100	14061	100	16628	174	18306	100	3,31	1,69	3,26

المصدر:* الديوان الوطني للإحصائيات –وهران–2014

من خلال تتبع فترات الإحصاء لسكان القصر يتضح ان هناك انخفاض حاد في معدل التزايد السكاني على مستوى قصر تيلولين في الفترة الممتدة بين(1987-1998) حيث انخفض من 3.1% الى1.3% ،ليعود الارتفاع الى 3.2%وهو معدل تقريب مساوي للمعدل الوطني المقدر بـ 3.1%

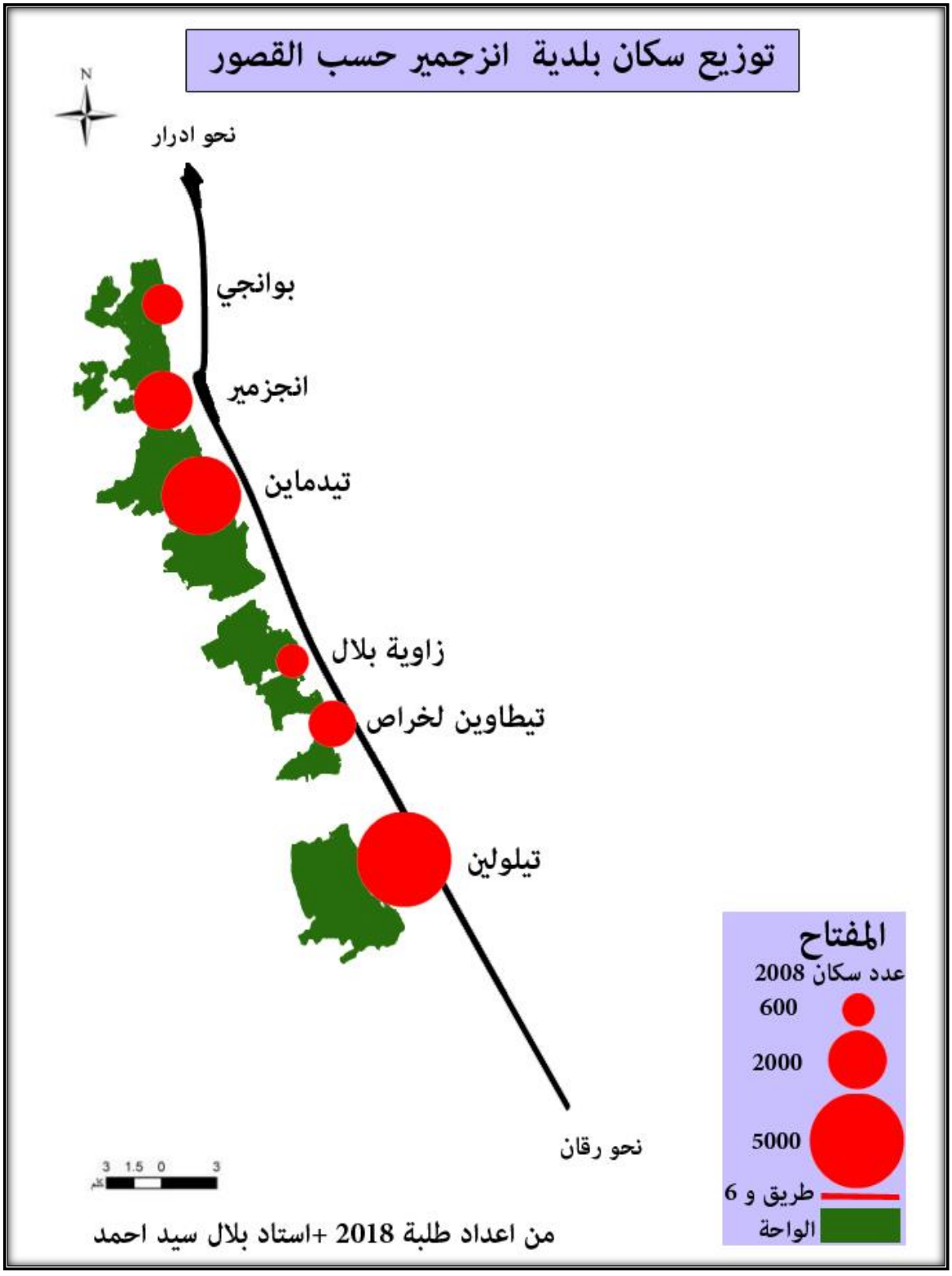
ويمكن تفسير هذا الانخفاض في معدل النمو السكاني إلى النقصان في الزيادة الطبيعية للسكان التي شهدها القصر (في هذه الفترة تم تصحيح دفاتر الحالة المدنية أي كل الغائبين عن البلدية لفترة طويلة وخاصة المسنين سجلوا وفيات)، هذا الانخفاض في معدل النمو صاحبه زيادة سكانية ، والملفت للانتباه أن سكان قصر تيلولين يفوق عدد سكان المجمعة الرئسية وباقي قصور البلدية ، بمعدل نمو 3.2% في الفترة (2008- 2014) ،يرجع هذا الارتفاع الى التغيرات الواضحة في عامل الزيادة الطبيعية المتباين وهو نتاج الاستفادة من تجهيزات وبرامج سكنية مختلفة كان مقرر انجازها في مقر البلدية، أدت الى استقطاب السكان وتحسين مستوى المعيشة وتوفر فرص عمل متنوعة سواء لعمال القصور والبلديات المجاورة وحتى من ولايات الوطن .

جدول رقم (3) توزيع سكان بلدية انزجمير حسب القصور

القصور	نوع التجمع	1998	2008
تيلولين	تجمع ثانوي	5363	6128
تيطاوين لخراص	تجمع ثانوي	1316	1512
زاوية بلال	تجمع ثانوي	616	769
تيدماين	تجمع رئيسي	3741	4387
انزجمير	تجمع ثانوي	2042	2692
بوانجي	تجمع ثانوي	983	1140
المجموع		14061	16628

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء وهران2014

خريطة رقم (7) توزيع سكان بلدية انجزمير حسب القصور



4 ـ 2 ـ العوامل المؤثرة في التزايد السكاني بقصر تيلولين: يتأثر النمو السكاني بعاملين أساسيين هما: عامل طبيعي ونقصد به الزيادة الطبيعية والمتمثلة في الفرق بين المواليد والوفيات، وعامل غير طبيعي ونقصد به الهجرة والذي تتحكم فيه عدة عوامل منها الاقتصادية، الاجتماعية و السياسية ..الخ

4-2-1-العوامل الطبيعية:

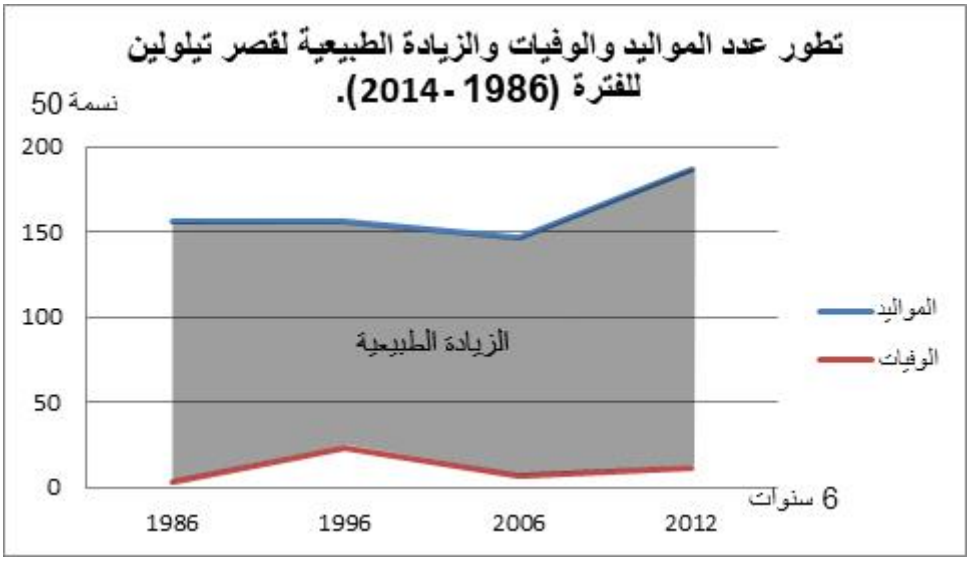
"تعتبر العناصر الطبيعية للنمو السكاني من أهم العناصر التي تؤثر في تغيير حجم السكان، فالسكان يتزايدون بما يزيد من مواليد و يتناقصون في نفس الوقت بما يصيبهم من وفيات و تمثل الزيادة الطبيعية في مدة معينة الفرق بين المواليد و الوفيات"[2]

-الجدول رقم (4) : تطور عدد المواليد والوفيات والزيادة الطبيعية لقصر تيلولين للفترة (1986 - 2014).

السنوات	المواليد	الوفيات	الزيادة الطبيعية
1986	156	4	**152**
1996	156	24	**132**
2006	147	7	**140**
2014	186	12	**174**

المصدر: قاعة العلاج بتلولين .(1986-2014)

الشكل رقم (2) تطور عدد المواليد والوفيات والزيادة الطبيعية لقصر تيلولين للفترة (1986 - 2014).



المصدر: الطالبة 2018

[1] الدكتور عبد المجيد فراج "الأسس الإحصائية للدراسات السكانية" دار النهضة العربية 1975

4-2-2 التركيب العمري:

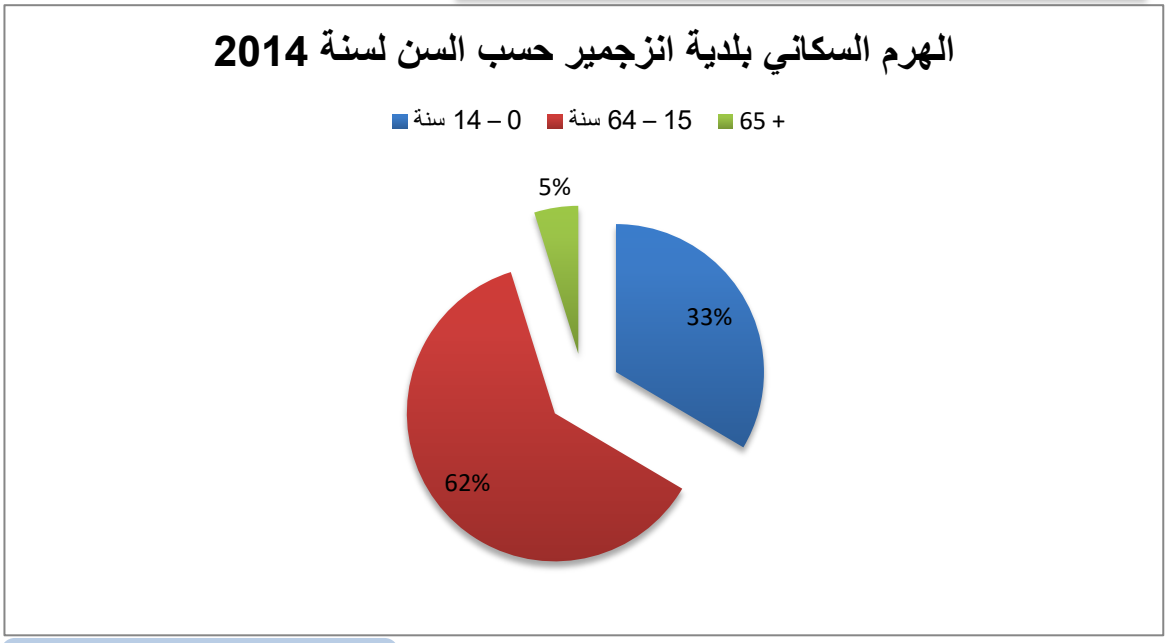
يقصد بالتركيب العمري توزيع السكان حسب فئات السن المختلفة، اذ يميز لنا نوع المجتمع (فتي أو هرم) ويمكننا أيضا من معرفة الخصائص الديمغرافية للنمو السكاني (اجتماعيا-اقتصاديا)،كما يسمح لنا بتقدير عدد الأطفال في سن الدراسة إضافة إلى عدد السكان في سن العمل...،و بالتالي يعتمد عليه في وضع السياسة الاقتصادية في تحليل الاحتياجات الاجتماعية (تربية ،تعليم، صحة ،سكن).

الجدول رقم(5): توزيع سكان بلدية انزجمير حسب السن لسنة 2014

فئة السن	البلدية		القصر	
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
0 – 14 سنة	5422	33.50	641	21,53
15 – 64 سنة	9984	61.69	2215	74,40
65 +	779	4.81	121	4,06
المجموع	16185	100	2977	100

المصدر: الديوان الوطني للاحصاء 2014

الشكل رقم (3) الهرم السكانى لبلدية انزجمير حسب السن لسنة 2014



المصدر: طلبة 2018

ولأجل التفصيل في دراسة التركيب العمري نعمد على تقسيم الأمم المتحدة للفئات العمرية إلى ثلاث أقسام

فئة صغار السن (0 -14):

بلغت نسبة هذه الفئة ربع مجموع سكان القصر بنسبة 21.5 %، وبنسبة 33.5 %من مجموع سكان البلدية ، حيث تتصف هذه الفئة بعدم إنتاجها واعتمادها على الفئات الأخرى ، و تفسر هذه النسبة بارتفاع عدد المواليد وانخفاض في عدد الوفيات، إضافة إلى انتشار الوعي الثقافي للأولياء في تنظيم النسل.

الفئة النشيطة (15 – 65):

تمثل هذه الفئة مجموع السكان في سن العمل و الحاملين على كاهلهم إعالة فئات السن الصغرى و الكبرى من السكان و قد بلغت 61.7% لسكان البلدية وبنسبة مرتفعة بـ 74,4% وهذا ما يدل على أن نسبة القوة العاملة ترتفع من سنة إلى أخرى وخاصة لقصر تيلولين،إي انه ينتقل من مجتمع فتي إلى مجتمع كهل .

فئة كبار السن 65 سنة فأكثر .

تمثل هذه الفئة فئة الشيوخ وقد قدرت ب4.8% و4.1% بالنسبة للبلدية والقصر ،كما نعرف أن أمل الحياة لهذه الفئة قصير وهو شيء معهود في الجزائر.

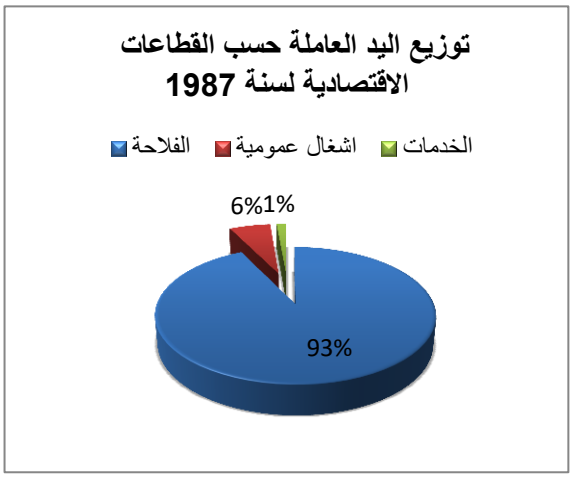
4 ـ 3 ـ التركيبة الاقتصادية لسكان قصر تيلولين: إن معرفة التركيب الاقتصادي للسكان يحظى بأهمية كبيرة، في الدراسة البشرية لأي مجتمع ما، كما يعطينا نظرة شاملة حول خصوصيات المجتمع والقطاع الاقتصادي السائد الذي تتمركز به القوة العاملة، أيضا الشغل عنصر ضروري لاستقرار السكان في المدن، وعدم الشغل يؤثر سلبا في العلاقة بين السكان ومكان إقامتهم، مما يضطرهم للهجرة إلى مناطق أخرى بحثا عن مناصب الشغل.

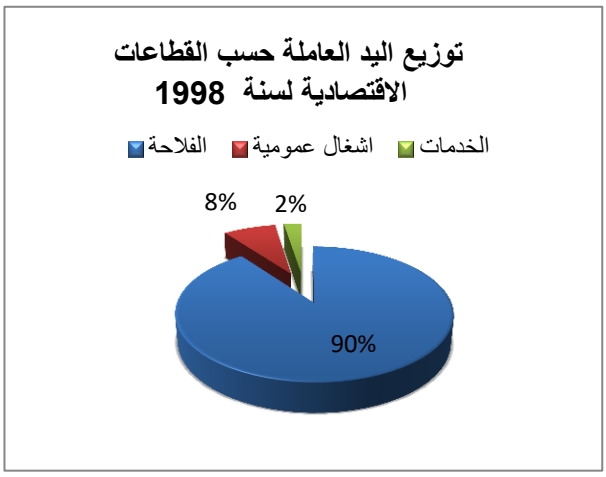
-الجدول رقم (6):توزيع اليد العاملة حسب القطاعات الاقتصادية لقصر تيلولين

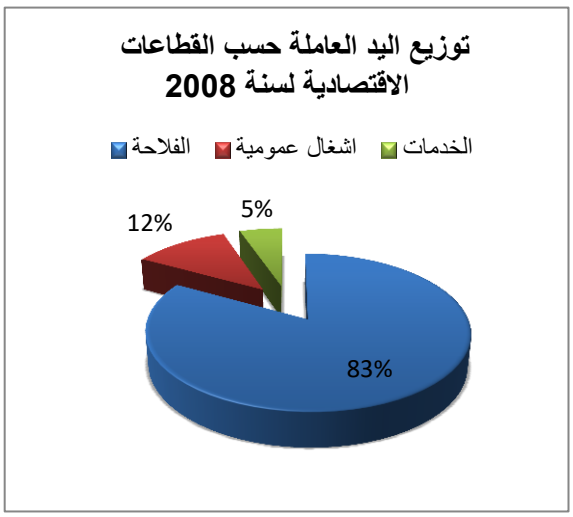
	1987		1998		2008		2014	
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
الفلاحة	1340	92.7	1543	89.9	1820	83.1	119	27.5
اشغال عمومية	85	5.9	130	7.57	255	11.6	138	31.3
الخدمات	20	1.40	43	2.50	115	5.25	183	41.5
المجموع	1445	100	1716	100	2190	100	440	100

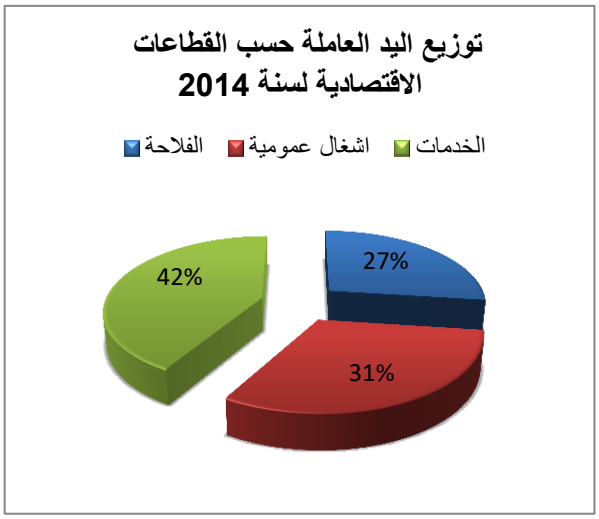
المصدر:*مصحلة التعمير لبلدية انزجمير

الاشكال رقم (4-5-6-7) توزيع اليد العاملة حسب القطاعات الاقتصادية









المصدر: طلبة 2018

– تدهور القطاع الاول (الفلاحة): من خلال الجدول رقم(6) نلاحظ تدهور مستمر لهذا القطاع حيث كانت نسبة 92.7%لسنة 1987ليزداد انخفاضا خلال الفترات(1998،2008، 2014)بنسب 89.9% ،83.1%، 27.5% على التوالي ،و هذا التدهور راجع الى التوجه الى القطاعات الأخرى الأقل جهدا و الأوفر دخل ، ضف إلى ذلك مشكل التصحر والجفاف ،

– تحسن في القطاع الثاني(الصناعة والاشغال العمومية) : عرف هذا القطاع تطور ملحوظ خلال الفترات السابقة حيث انتقل سنة1987 من5.9% من اصل 85 عامل الى11.6% من اصل 130عامل سنة2008 رغم الأزمة الاقتصادية التي أدت الى حل المؤسسات العمومية من ضمنها مؤسسة البناء والاشغال العمومية التابعة للقطاع العام (DINS) في بداية التسعينات وتسرح العمال ما ادى الى توجه اليد العاملة الى القطاع الخاص (المقاولات ،مؤسسات عمومية) لتجسيد البرامج السكنية والتجهيزات المختلفة مؤسسات تعليمية وإدارية ،سكنات عمومية ،محلات تجارية .....الخ، اما الصناعة فلعبت دور الحاضر الغائب لكون القصر لا يحتوي على مناطق صناعية ،

– انتعاش القطاع الثالث (التجارة و الخدمات و الإدارة): خلال الفترة (1987–2014)، عرف هذا القطاع تطورا ملحوظا اذ إرتفع من 1.4% إلى 42 %، و هذا راجع إلى إنتقال اليد العاملة من القطاع الاول إلى القطاع الثالث، كما تؤكده نتائج الدراسة ورغبا لعدم تطلب هذا الاخير يد عاملة مؤهلة لتحقيق ارباح عالية .

5 ـ الدراسة العمرانية لمنطقة تيلولين :

تعتبر الدراسات العمرانية من أهم الدراسات التي تساعد على تشخيص المشاكل التي يعاني منها العمران في كافة المستويات خاصة في مجال الإسكان، والتي ترتبط ارتباطا وثيقا بمشاكل السكان وخصائصهم وتوزيعهم.

كما يشكل التوسع العمراني ركيزة من ركائز دراسة ديناميكية المدينة، وهذا لغرض إعطاء صورة أوضح عن فترات انجاز المساكن عبر مراحل التعمير، بالإضافة الى التعرف على كيفيات شغل المجال العمراني وكيفية برمجة مختلف المشاريع التنموية و الاقتصادية، التي تغطي مختلف متطلبات السكان وتجسيد وضع ذو استقرار اجتماعي جيد.

5–1– مراحل التوسع لقصر تيلولين :

تعتبر دراسة مراحل التوسع العمراني من اهم الدراسات الجغرافية للمدينة لأنها تعطينا صورة واضحة لتاريخ المدينة وحاضرها وحتى مستقبلها، من حيث مسيرة التعمير بها ومقوماتها الحضرية والتاريخية ،كما تعطينا فكرة عن الجهة او الجهات التي يمكن أن تتوسع فيها المدينة مستقبلا.

5–1–1– مراحلة ما قبل الاستعمار(التعمير الأصلية): في هذه المرحلة شيدت قصبتين في نقاط متباعدة من القصر في القرن الثامن هجري ، حيث مثلت هذه النواتين نشأة القصر ،وخصوصا بعد اضطرار السكان للبناء خارج هذه القصبات بسب تزايد

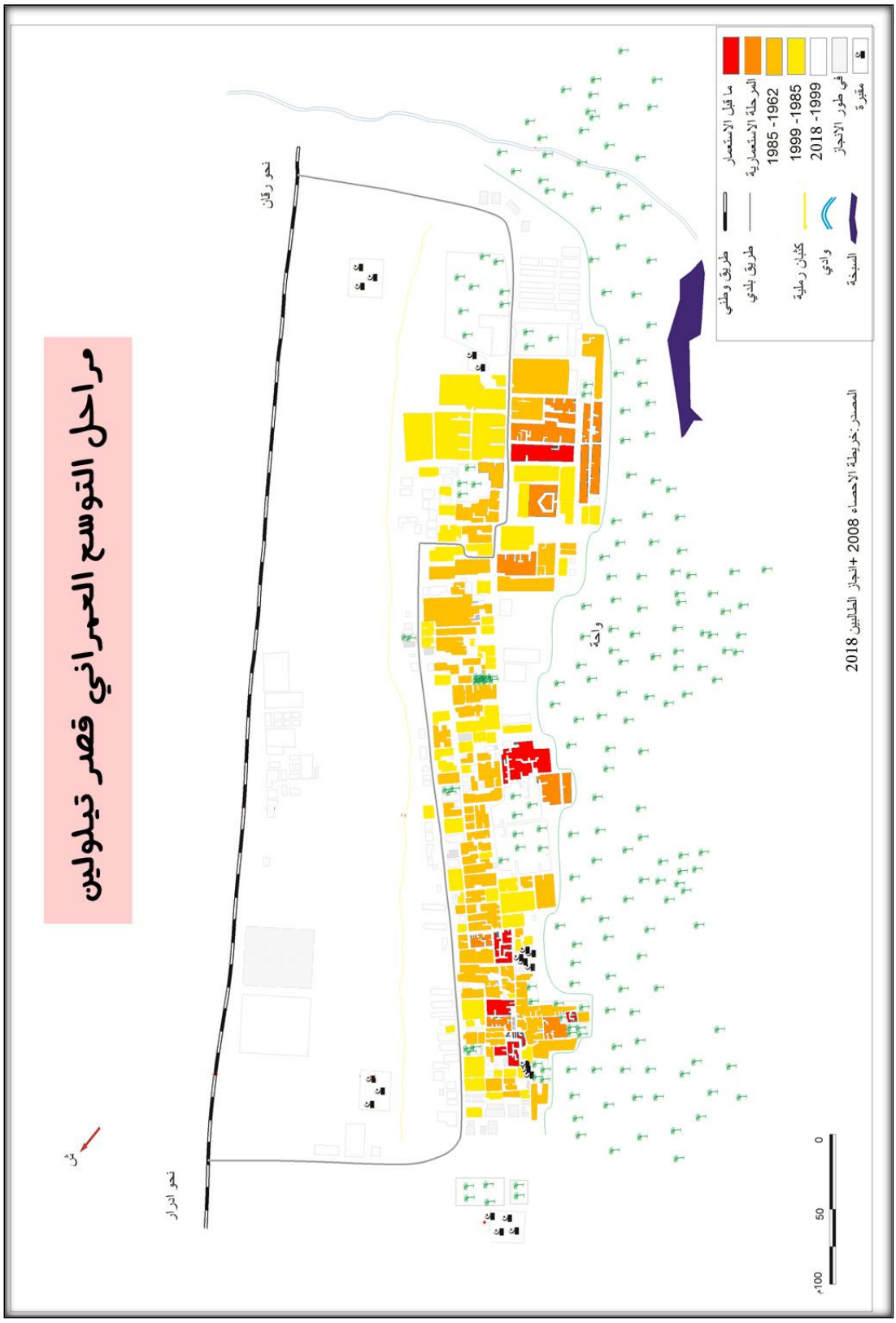
عددهم، وذلك بإنشاء احياء الى جانب هذه القصبات ،والتي شيدت وفق معايير عمرانية تتلائم وطبيعة المنطقة الصحراوية ، ونجد آثار هذه الأنوية الى غاية اللحظة في كل من أحياء تيلولين ،ثم يبدأ التوسع في الازدياد باتساع رقعة المباني والذي كان يحكمه الترابط القبلي والعشائري حيث كل قبيلة او عشيرة يقطن أفرادها الى جانب بعضهم البعض، وهذا الامر طبيعي نظرا للظروف الأمنية السائدة في تلك الفترة .كما حفروا الفقارات وزرعوا الواحات التي كانت مصدر رزقهم الوحيد .

5-1-2- المرحلة الاستعمارية (1930-1962): في هذا المرحلة رسمت المحاور الاساسية للامتداد المجال بحيث تم التعمير في الرحبات أو ما يعرف بملء الفراغ (الجيوب العقارية) داخل النسيج العمراني و بحواف القصر ،كما ظل يسير بنفس الوتيرة السابقة مما أدى الى تلاصق النسيج العمراني ، والحياة اجتماعية تختلف عن التي كانت في القصر، الشيء الذي أنجز عنه تحول في النواة القديمة بعد تشبعها .

5-1-3-مرحلة الاستقلال(1963-1985):شهدت هذه المرحلة نمو ديمغرافي وديناميكية معتبرة كما تميزت هذه المرحلة بنمطين مختلفين من الاستغلال المجالي للقصور بنمطها التقليدي والحديث، مما ادى الى جلب مواد دخيلة على القصر (الاسمنت ،الأجور....) كما عرف التعمير في هذه المرحلة امتداد طولي في اتجاه الجنوب نحو الواحة ،كما تم بناء بعض المساكن داخل الاراضي الفلاحية، جراء زيادة السكانية المرتفعة ،ما شجع الدولة على بناء بعض التجهيزات التعلمية (ابتدائية عمر بن الخطاب ،والامام البخاري) والصحية (قاعتي علاج) وبعض السكنات من النوع الذاتي تلبية لرغبات المواطنين.

5-1-4-المرحلة الحديثة (1986-2018): بعد الزيادة السكانية الكبيرة وتشبع الوعاء العقاري المحصور كثبان رملية شمالا والواحة جنوبا تم ظهور القصر بوجه جديد الشيء الذي خلق ديناميكية بالقصر وإنشاء نواة جديدة سميت "بتلولين الجديدة" محاذية للطريق الوطني رقم 6، وانشاء وحدات عمرانية (حديثة)،12 سكن اجتماعي ايجاري ،17 سكن تساهمي، 30 سكن ريفي ، 130قطعة تجزئة وسكنات وظفية. إضافة الى تجهيزات متنوعة؛ مجمع مدرسي ،متوسطتين وثانوية في طور الانجاز ،وفرع بلدي ومركز بريد ومحلات) كما تعتبر اهم مرحلة في الامتداد المجالي للقصر.

خريطة رقم (8) مراحل التوسع العمرانى لقصر تيلولين



5-2- عوائق التوسع العمراني :

تمثل الملامح الطبوغرافية احد الأسس الهامة لفهم اتجاه التوسع، كما تعبر عن الموضع الذي أقيم عليه القصر ،غير انها توجد عقبات تقف في وجه هذا التوسع منها عراقيل طبيعية وأخرى تقنية ما نتج عنه عدم التنظيم في النسيج العمراني وكذا غياب مركز حيوي حقيقي وتشكل مفارقات و انقطاعات على مستوى النسيج العمراني.

وتتمثل العوائق في الأتي :

5-2-1- عوائق طبيعية:

- الواحة : والمتمثلة في البساتين كما تعتبر من اهم العناصر الحيوية في القصر والمصدر الاساسي والاقتصادي للسكان ، حيث يمارس السكان نشاطاتهم الفلاحية بها مما يستدعي المحافظة على هذا الإرث الطبيعي، الا انها تمثل عائقا امام التوسع العمراني كما انها تحد من توسع القصر في الجهة الجنوبية ليظل التوسع في الجهات الاخرى .

- الكثبان الرملية :الكثبان الرملية المتواجدة بجهة الشمالية الشرقية بشكل خطي على طول القصر والتي شكلت مفارقات و انقطاعات على مستوى النسيج العمراني.

- الواد: يوجد بالقصر وأدين يشكلان عائقين امام التوسع المستقبلي للقصر حيث يوجد الاول في الجهة الشمالية الغربية وهو يشكل الحدود البلدية بين قصر تيطاوين وتيلولين والثاني في الجهة الجنوبية الشرقية والمسمى بـ (الحفرة الكبيرة)

5-2-2- عوائق تقنية: وهي العوائق التي وضعها الإنسان وأصبحت تفرض اتجاهات معينة لتوسع القصر و المتمثلة فيما يلي :

- الفقارة :ان التوسع المستقبلي للقصر لم يفلت من قبضة سلاسل الفقاقير التي تشكل مانعا حضريا هاما أمام هذا التوسع ، اذ أنها تتحكم في تموضع المباني ومعظم التجزئات التي هي في طور الانجاز، وبما أن الفقارة تعتبر وسيلة رئيسية في عملية ري البساتين لذا فقد وضعت ارتفاقات تفصل المباني عن مسار الفقارة ،والمحدد بـ 12م في المناطق التي لا ينبع بها ماء و35م في المناطق التي ينبع بها ماء .

- المقبرة: ثوق القصر بمجموعة من المقابر من كل اتجاه والتي شكلت عائق اساسي حيث يمنع البناء بهاته الاماكن ويجب المحافظة عليها .

5-2-3-عوائق عقارية: فيتمثل ذلك في كون جل الاراضي ضمن الحظيرة السكنية وحتى الغير المبنية ذات ملكية فردية، حيث تنعدم المساحات والاحتياطات العقارية لإنجاز المشاريع داخل الحظيرة السكنية الحالية مما اضطر الى برمجت هذه المشاريع الى خارجها.

6. استخدامات الارض:

عرف استخدام الأرض بالقصر تحولا جذريا في منتصف السبعينات الى يومنا هذا فقبل هذا التاريخ كان استخدام الارض يقتصر على الاستخدام الفلاحي والسكني وعدد قليل من المحلات تتوزع في نطاق القصر اما النطاق الحديث اليوم فالاستخدام فيه كان في مجمل التجهيزات والبنايات العمومية .

6-1 الوظيفة السكنية بأنماطها المختلفة:

اختارت السلطات العمومية المزج بين ثلاثة أنظمة لإنتاج السكن والتي تتميز بعدة كيفيات تدخل من طرف الدولة من جهة، وتحديد الشرائح الاجتماعية المستفيدة من جهة أخرى. وبالتالي تتكون أنظمة إنتاج السكن من :

6-1-1 النمط الفردي التقليدي والحديث:

يحتل هذا النمط من المساكن اكبر عدد في مركز القصر وهذا راجع الى ان اغلب المساكن يقوم بإنجازها المالك لقطعة الارض ،حيث طرأت على هذا النمط تغيرات وتحولات في بنيتها العمرانية سواء في مادة البناء ونمط البناء.

6-1-2 السكن الريفي :

مبني من طرف المستفيد حيث تكون فيه الإعانة من طرف الصندوق الوطني للسكن على ثلاث حصص، لفائدة صاحبه ، بعد معاينة تقدم الأشغال وقد يكون مجمع سكني يتم فيه بناء مساكن على شكل احياء سكني مثل(30مسكن)مبني من طرف الدولة

6-1-3 السكن العمومي الإيجاري :

استفاد القصر من 12سكن عمومي إيجاري حيث يمول السكن العمومي الايجاري من ميزانية الدولة وينجز على أرضيات عمومية تخصص لصالح مديريات السكن والتجهيزات العمومية، وتسند إدارة المشاريع لدواوين الترقية والتسيير العقاري.
تمنح السكنات بموجب أحكام المرسوم التنفيذي رقم 08-142 المؤرخ في 11 مايو سنة 2008 و المعدل لمرسومي 1994 و 2004 .

6-1-4- السكن الاجتماعي التساهمي :

استفادة القصر من 17 سكن اجتماعي تساهمي حيث ترتكز هذه الصيغة على إعانة عمومية للحصول على الملكية .

6-1-5- النمط الفردي وظيفي- تطوري:

تكون المساكن موجه للموظفين في قطاعات مختلفة ، التعليم والصحة وموظفي الإدارات ، حيث يدفع الساكن 5% من ثمن تكلفة بناء المسكن ثم يدفع الباقي بالتقسيط حتى يصبح المسكن ملكا له .

6-1-6- النمط الفردي تجزئيات:

استفاد القصر من 130قطعة أرضية مجزئة بتلولين الجديدة بمحاذة الطريق الوطني رقم 6.

6-2.نمو الحظيرة السكنية:

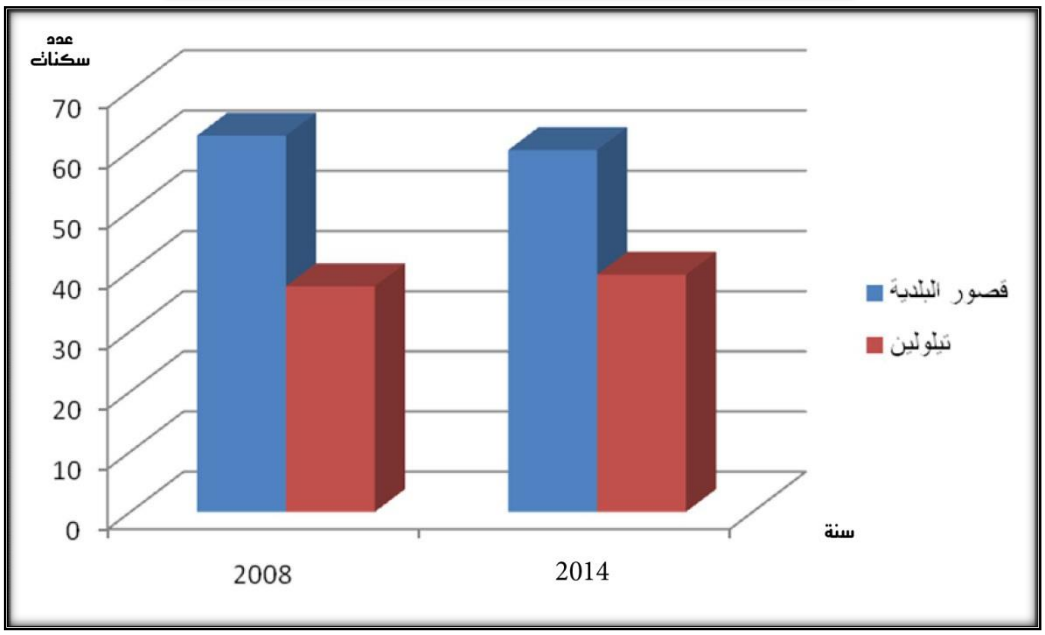
اذا كان مخطط المدينة يعبر بشكل من الإشكال عن تاريخها فان السكن من حيث شكله الهندسي والمواد المستعملة في بناءه يعكس صورة البنية الاجتماعية لساكنيه كما يعكس ايضا المستوى الثقافي والاقتصادي لهم.

الجدول رقم (7): الحظيرة السكنية لبلدية أنزجمير 2008-2014

السنوات / المناطق	2008		2014		وتيرة نمو المساكن %
	المساكن	النسبة%	المساكن	النسبة %	
قصور البلدية	1983	62.51	3031	60.10	52.8
تيلولين	1189	37.49	2012	39.40	69.2
المجموع	3172	100	5043	100	59

المصدر:*مخطط شغل الارض تيلولين2014

الشكل رقم (8) الحظيرة السكنية لبلدية أنزجمير 2008-2014



المصدر:طلبة 2018

من خلال الجدول (7) وتتبع الفترتين (2008-2014) يلاحظ تزايد في عدد السكان رافقه زيادة في عدد المساكن فبالنسبة للبلدية ب3172 مسكن ليرتفع الى 5043 مسكن بوتيرة نمو مقدرة ب59 % اما بالنسبة لتيلولين فقد عرف ارتفاع في عدد المساكن من 37.5 % الى 39.4% بوتيرة نمو 69.2% اي اكثر من نصف مساكن البلدية في حين انخفضت نسبة المساكن من 62.5% الى 60.1% بالنسبة لقصور البلدية بوتيرة 85.8% .

6 ـ 3 ـ التجهيزات العمومية: تعتبر التجهيزات و بمختلف أنواعها القلب النابض لأي مدينة حضرية و مدينة بودة على غرار مدن ولاية أدرار تتمتع بتجهيزات متنوعة صحية ,تعليمية, دينية ,إدارية ,تجارية .

6-3-1- التجهيزات الدينية: تعتبر من المعالم التاريخية الحضارية بالمدن الإسلامية ،التي تعمل على الرقي بالجانب الروحي للفرد والمجتمع ،اذ يتوفر القصر على أربع جوامع وخمسة مساجد وتسع مدارس قرآنية

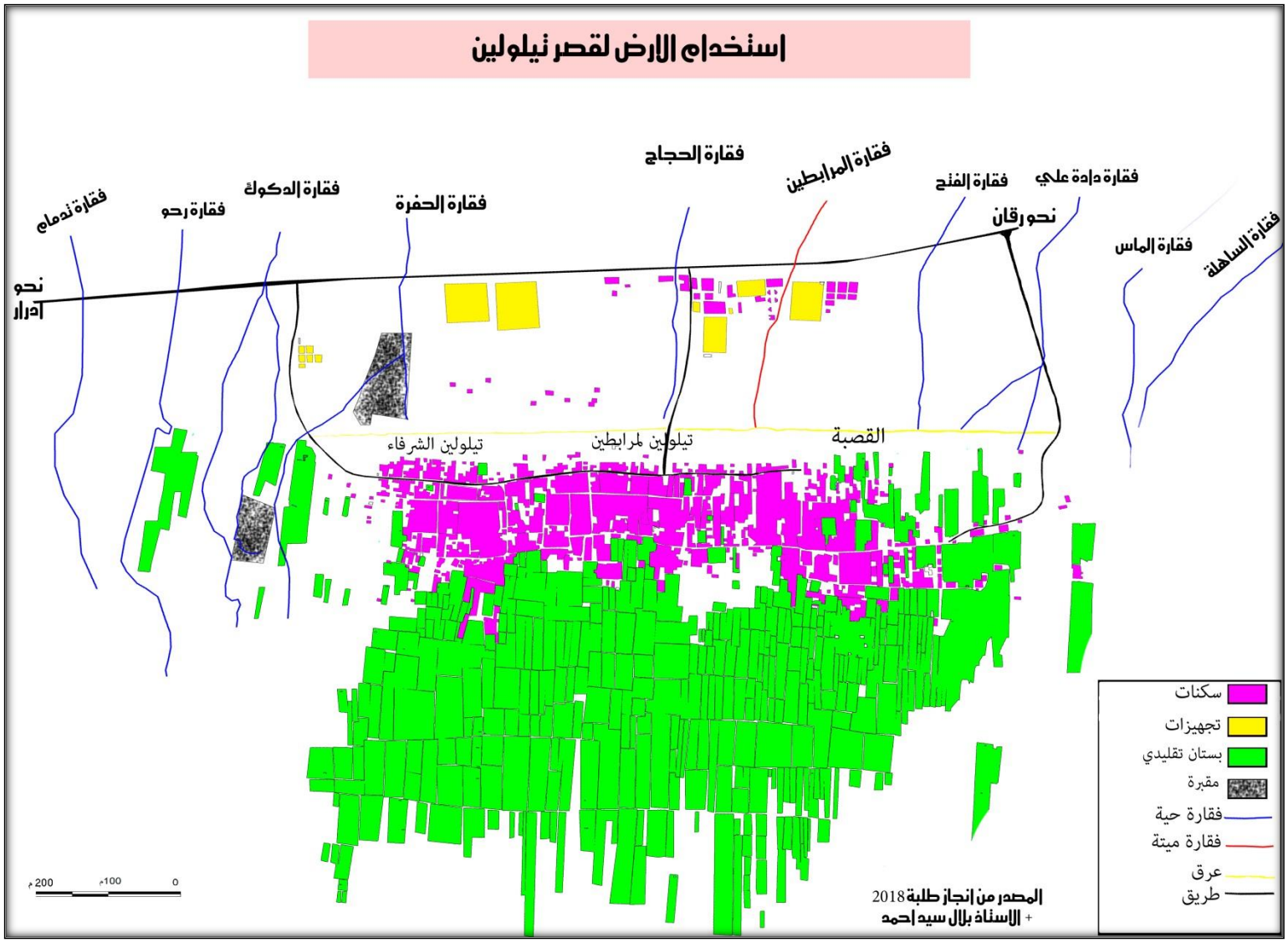
6-3-2- التجهيزات الإدارية: يتواجد بالقصر مرافق حيوية لتقريب الخدمة من المواطن كفرع بلدي ومكتب بريدي

6-3-3- التجهيزات الثقافية والرياضية: يتوفر القصر على قاعة متعدد الخدمات وملعب صغير

6-3-4- مناطق الاستخدام التجاري :يحتوي القصر على عدد كبير من المحلات يتمركز معظمها على محور الطريق البلدي وحوالي 12 محل جاهز من برنامج 100محل لكل بلدية.

6-3-5- المدافن والمقابر: يوجد بالقصر 3 مقابر ويتحكم في توزيعها التركيبة السكانية والعرقية .

الخريطة رقم (9) استخدام الارض لقصر تيلولين



خلاصة الفصل :

من خلال تتبع المراحل لتكوين الأرخبيل القصوري بتوات، نجد أن معظمها قديم النشأة، و ارتبط بالماء دوما والتجارة. وجاء تطور هذه القصور وفق تعاقب حضارات أفرزت هجرات، وحددت طرق تعمير تدمج بشكل رائع ثقافات متباينة، إما من خلال الحركات التجارية أو من خلال الفتوحات الإسلامية التي شهدتها المنطقة. فالأصل أن السكان الأوائل الذين أقاموا بها هم من الزناتة الأمازيغ القادمون من المغرب، والذين كانوا يتجهون بتجاراتهم إلى ما كان يعرف بمنطقة السودان. ولعل لكل حضارة ومستوطنين بها، لمسات ومعالم بقيت شاهدة على استيطانهم لها. فالأمازيغ شيدوا القصبات، أما اليهود فخطوا الفقاقير، ثم جاء العرب الفاتحون وادخلوا الدين الإسلامي لها. و الدراسة التحليلية للفصل تبين تموقع منطقة تيلولين وسط اقليم توات حيث تعد من اكبر المناطق به وتشتمل على ثلاث مناطق مورفولوجيا متنوعة وهي الحمادة والعرق والسبخة وتمتاز مساحتها عموما بالانبساط وهذا ما يجعلها صالحة لمختلف النشاطات وخاصة النشاط الزراعي .وفي ظل غياب المياه السطحية تبقى الطبقات الجوفية المورد الاساسي للمياه حيث يتم استخراجها وتوزيعها بواسطة طرق القديمة وذلك عن طريق نظام الفقارة والابار.ونظرا للأدوار الاساسية للجانب البشري في مختلف الميادين كان لابد من دراسة المؤهلات البشرية التي تزخر بها المنطقة و اول ما يمكن ملاحظته هو ان عدد السكان في تزايد مستمر منذ الاستقلال مع تسجيل تزايد في معدلات النمو لتوفر الرعاية الصحية وتحسن المستوى المعيشي ،ويختلف توزع السكان على قصور الدائرة انجمير حيث يكون تمركز السكان معتبرا في القصور القديمة تيلولين المحفوض وتليها قصور مقر البلديات انزجمير ثم القصور التي نشأت حديثا .ومن ناحية التركيب العمري والنوعي هناك توازن بين نسبة الذكور والاناث . والمجتمع في تيلولين كغيره من المجتمعات الجزائرية يتميز بسيطرة الشباب على الفئات الاخرى وهذا دليل على توفر اليد العاملة القادرة على دعم الاقتصاد المحلي .وفي ما يخص اليد العاملة في المجال الفلاحي نلاحظ انخفاض شديد فيها جراء تدهور الواحات واهمالها ونقص المياه وموت الفقارات التي تعتبر النظام السقي الرئيسي للواحات .

الفصل الثاني

دراسة الإمكانيات المائية
في قصر تيلولين

تمهيد

إن للماء دور كبير في الحياة اليومية للأفراد فلا حياة بلا ماء ، فهو يستخدم للشرب و الغسيل و التنظيف و زراعة المحاصيل الغذائية فضلا عن العديد من الاستخدامات الأخرى، كالصناعات وتوليد الطاقة و تصنيع الأشياء.

سنقوم في هذا الفصل بدراسة تحليلية للإمكانيات المائية السطحية والجوفية في منطقة تيلولين ،والفقارة والآبار العادية والعميقة وذاك من خلال التوجه الى المؤسسات والجهات المعنية في هذا القطاع. والتواصل بشكل أقرب مع السكان لرصد إحتياجاتهم اليومية ،حيث يعتمد قصر تيلولين بشكل عام على المياه الجوفية في حين أن المياه السطحية نادرة نتيجة لقلة التساقطات في المنطقة، حيث يتحقق التوازن ما بين الطلب و الموارد المتاحة باستخدام المياه الجوفية وحفر الآبار في ظل تراجع الفقارة عن الدور الذي كانت تلعبه وفي هذا الفصل سنقوم بالتطرق إلى الامكانيات المائية في المنطقة

1- الإمكانيات المائية في منطقة تيلولين :

1-1- الإمكانيات المائية السطحية : أن المصادر السطحية للمياه شبه معدومة في المنطقة وذلك للطبيعة المناخية القاسية وجفاف الحوض الهيدروغرافي لها، وانعدام الجريان السطحي إلا في حالات نادرة ربما تأتي في شكل حملات او فيضانات, بالإضافة إلى السبخات التي تعد كمصدر للمياه السطحية في المنطقة لكنها ظرفية وغير مصنفة كمياه صالحة للاستغلال الفلاحي ولا البشري لشدة ملوحتها .

1-2- **الإمكانيات المائية الجوفية**: يعود مصدر المياه الجوفية في الصحراء إلى العصور القديمة، عندما تكون التساقطات بكميات هائلة من الأمطار ويتم امتصاصها من الحجر الرملي واختزانها في جوف الصحراء وهذا ما أثبتته العديد من الدراسات كما أنه لا علاقة للمياه الجوفية في الصحراء بمياه البحر و الأنهار بل يرجع ذلك إلى تساقطات القديمة فوق المرتفعات الشمالية الشرقية لإفريقيا الاستوائية.

2- الفقارة في منطقة تيلولين :

هي حفر أو تنقيب في الأرض لصرف المياه مباشرة من المنبع حتى المصب وذلك بجلبها وفق انحدار مناسب باستعمال قنوات باطنية تعرف بالساقية (أنفاد)، ويتم ذلك عبر مجموعة من الآبار ولها دلالتها وبصماتها في جميع المجالات الثقافية والتاريخية والاجتماعية ، وأن قدسيتها انعكست بجلاء على نفسية السكان التواتيين الذين وضعوها في أعلى مراتب الصدارة، ولم يختلف واحد منهم عن هذه النظرة الاعتبارية حتى ولو لم يكن مالكا لأسهم في هذه الفقارة، وكل ذلك يرجع إلى ذاك التلاحم والترابط الوجداني الذي ابتدعه الإنسان وقدسه من خلال تعامله مع هذا المعلم المرتبط بحياته وما يحيط به من حيوان في هذه البيئة المميزة بمظاهر مناخية سبقت الإشارة إليها .

صورة رقم (1) الفقارة

المصدر : الطلبة 2018/05/1

2-1 المصطلحات الخاصة بالفقارة :

وحتى يكون بحثنا شاملا لما له علاقة باستعمالات المياه والفقارة بالأخص، ارتأينا أن نشرح مصطلحات الخاصة بها، ونقصد بها مجموعة المفردات المتعلقة بمحيطها الداخلي والخارجي، والأدوات المستخدمة في عملية إنجازها، لأن معرفة مدلول هذه المصطلحات من شأنها أن تكسي هذه الدراسة طابعا علميا أكاديميا.

2-1-1- مكونات الفقارة:

- عرض مفردات محيط الفقارة الداخلي إعتبارا من بداية الإنجاز حتى ظهور الماء على السطح :

العين : هي مفرد عيون يقصد بها أصل الفقارة الذي ينبع منه الماء .

الكراع أو الفرع : هو تخطيط سلسلة آبار جانبية عندما يصعب الحفر في الاتجاه المستقيم للفقارة، وذلك بغرض زيادة منسوب الماء فيها.

أنفاد : هو الطريق الفاصل بين بئرين لتمرير ونفاد الماء.

تبجوط: هو ثقب صغير يفتح في حجرة يصعب كسرها وتحطيمها لمرور الماء ، وتسمى أيضا تمجوط .

التابوت : هو مكان تهدم فيه الفقارة، ويتسع هدمها فيبنى بناء واسعا على شكل بيت ويغطى بالحجارة.

الغلاف : هو حجارة مصفحة تغطى بها فوهة الفقارة .

القضم : هو نتوء تنمو وسط الماء بفعل عوامل بيئية يعيق مرور الماء.

- عرض مفردات محيط الفقارة الخارجي ونعني به ما ارتبط بكيان الفقارة الخارجي متمثلا فيما يلي :

أغسرو : ويسمى في بعض المناطق "أقوق"، وهي آبار قريبة من سطح الأرض مرتفعة قليلا لتمرير الماء .

المجرا : "عكس أغسرو"، وهو مكان يسير فيه الماء منخفضا قليلا.

القسري : هو حوض صغير يتجمع فيه الماء ، وينتهي بحجرة تنحت بها عيون لصرف الماء .

العيون[1] : جمع عين ، وهي الوحدات المستعملة لصرف المياه من القسري.

السواقي : جمع ساقية ، وهي الممرات المائية التي يمر بواسطتها الماء

أمازر : وهو جريان الماء بسرعة لانحداره من مكان عال .

أونات : (عكس أمازر) : هو جريان الماء ببطئ لانحداره من مكان منخفض .

[1] -المقصود بها هنا غير ما ذكر في العين أولا .

الماجن : هي الحوض الذي يتجمع فيه الماء الذي يأتي من القسري.

أنفيف : هو حجرة تجعل في حافة الماجن به ثقب يصرف منه الماء .

الصمامة : هي المسدة التي يسد بها ثقب أنفيف وتسمى "الكورة" أيضا .

القنطرة : هي ممر الماء من الماجن إلى المساحة المراد سقيها وتسمى –أبادو–كذلك.

الردة : هي التراب التي تسد بها فتحات أبادو إلى المناطق المزروعة.

القمون : هو وحدة مستطيلة غالبا من المساحة المزروعة[2]، أو هو المساحة الأرضية الممثلة للوحدة الأساسية للقطع المزروعة، وقد تصغر وتكبر حسب الأرض المراد زراعتها تحدد بحدود تفصل بعضها عن بعض .

القرضة : هي موقع أشبه بالقمون ، إلا أنها أكبر منه حجما .

المطرق : هو صف من القمامين .

السريحة : هي جزء من الأرض المزروعة محاطة بسياج (جدار أو أفراق) .

الرحيبة : هي المساحة المكونة من سريحيتين أو أكثر .

ظهر الفقارة : هي مسافة معينة ومحددة بواحد(1كلم^2 تقريبا) تفصل بين الفقارة والمساحة المزروعة، وتسمى بحرم الفقارة ويمنع استغلالها للزراعة أو البناء .

القاطور : هو عبارة عن صف من النخيل على طول البستان، وبه يعرف حجم البستان .

2-1-2- حصر للأدوات المستخدمة في عملية إنجاز الفقارة ونذكر منها ما اشتهر استعماله في جميع مناطق الولاية وهي :

الفأس : هو أداة الحفر غالبا ما يستعمل في الأرض الصلبة، ويسمى أجلجيم[3] .

القادوم : هي أداة تستخدم للحفر في الأماكن الضيقة .

المسحة : وهي المسحاة المعروف ، تستعمل عادة في الأماكن اللينة.

القفة : تصنع من سعف النخيل وليفه، لنقل التراب من داخل البئر إلى خارجها .

الحبل : يصنع من ليف النخيل، لنقل القفة من داخل البئر إلى خارجها.

[2] -كلما كانت مساحة القمون صغيرة كلما أمكن التحكم اقتصاديا في الماء .
[3] -يسمى بالفرنسية : Pioche .

الجرارة : وهي البكرة المعروفة، وهي أداة تستعمل لتيسير جذب الحبل الناقل من داخل البئر إلى خارجها .

الحمارات : هي أعمدة من خشب أو من حديد، تثبت فيها الجرارة وتكون على شكل مثلث .

الشارية : هي قفة صغيرة تستعمل في الأماكن الضيقة في البئر لنقل التراب .

الزمام : هو كتاب تقيد فيه عدة الفقارة[4] إجمالا ، ونصيب كل مالك ، وأسماؤهم ، وهو كتاب معتبر لا يوضع إلا عند أمين ولا يكتب فيه ولا يمحى منه إلا بحضرة الجماعة ، ويعرف بجريدة الفقارة .

الحلافة : أو الصبارة وتسمى (الشقفة) : وهي الآلة التي يتم بها قياس الماء إحصاء وتوزيعا ، وهي عبارة عن قطعة نحاس مصفحة ومثقبة ثقبا مختلفة الأحجام.

الكانكي : وهو الفانوس : يستعمل للإضاءة داخل الفقارة .

2-1-3- سرد وتعريف وظائف القائمين على الفقارة يقصد بوظائف القائمين على الفقارة الأعمال التي يمكن أن تخدم بها الفقارة، إنجازا وصيانة ومراقبة ومتابعة ، بحيث يقوم بها :

الكيال : هو من توكل إليه مهمة الكيل، الذي هو عبارة عن عملية حسابية تتطلب نوعا من التخصص .

والكيال رجل أمين خبير بأسرار الماء يجيد الحساب .

الشاهد : هو الشخص المكلف بمراقبة عملية الكيل .كما توكل إليه مهمة كتابة الزمام وهو رجل ثقة قد يكون الإمام أو غيره .

الوقاف : هو المسؤول الأول عن الأفراد العاملين في الفقارة والعتاد المستخدم فيها .

الكرار : هو المسؤول على مراقبة العمال أثناء عملية الحفر ،كما يعمل على تذليل الصعاب عن طريق إعانتهم على تجميع التراب المستخرجة أثناء الحفر .

النزال : هو الذي مهمته ملئ أفراط[5] من داخل الفقارة .

الجباد : هو من يتولى جذب القفة التي يملؤها النزال .

القطاع : هو من يشق الأنفذة .

الخبير : هو من يتدخل عادة عند حصول عطب في الفقارة، عن طريق معاينته لأماكن الضرر مقابل تلقيه جزءا من المخسور[6].

[4] -عدة الفقارة : المقصود بها عملية التوزيع والكيل .
[5] -أفراط : هو التراب الذي يؤخذ من الفقارة عند إصلاحها .
[6] -المخسور : هو الأجر الذي يدفعه الملاكون للعاملين على إصلاح الفقارة ، والقائمين عليها خلال السنة .

الخراس : هو من يتولى مهمة استئجار الماء أو الأرض، وهو من أصبح يسمى بالكراي حديثا.

الخماس : هو من يتولى مهمة استئجار الماء والأرض مقابل خمس المحصول .

2- 1 -4 : سرد وتعريف وحدات القياس المستعملة في ماء الفقارة

نعني بها الأدوات التي بواسطتها يستطيع المعنيون حساب وتحديد منسوب المياه في الفقارة، وهي كما يلي :

قيراط نحاس: هو الوحدة الأولى التي يتم بها قياس إجمالي ماء الفقارة.

الماجل : هي الوحدة الثانية للقياس ، وتحتوي 24 قيراطا ، ولها مسميات مختلفة منها :

الحبة[7] – العود[8] – الصبع[9] – قيراط نحاس[10] أحيانا .

القيراط[11] : هو جزء من أربعة وعشرين جزء من الماجل، فكل أربعة وعشرين قيراط تعادل ماجلا ، وكل أربعة وعشرين من قيراط القيراط تساوي قيراطا، وكل أربعة وعشرين من قيراط قيراط القيراط تساوي قيراط القيراط وهكذا .

الثمن : يساوي ثلاثة قراريط .

الربع : يساوي ستة قراريط .

الفلس : هو الحد الأدنى لوحدات القياس الخاصة بتكييل الماء ، و576 فلس تمثل عود أي قيراط .

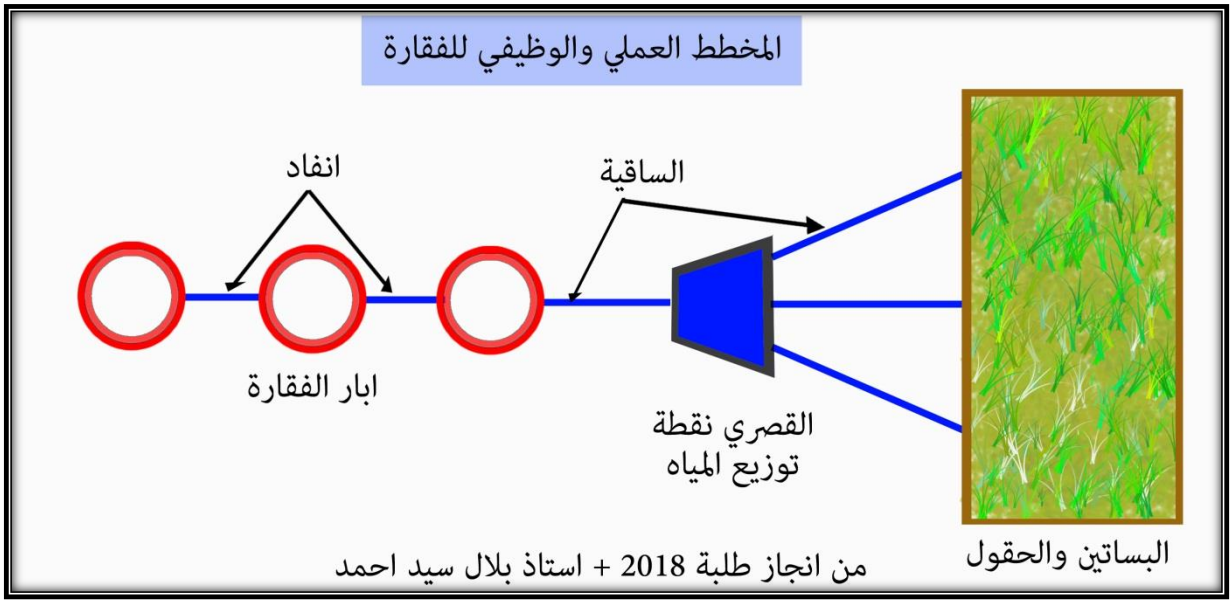
النوبة : هي نظام التقييم المائي الذي تختص به فقارة هنو، –بتمنطيط– وتتميز به عن غيرها من الفقاقير، إذ أن عملية السقي تتم عن طريق المناوبة ، وفي أوقات محددة[12] لكل مستفيد كما سبق وأن وضحنا ذلك خلال كلامنا عن مميزات الفقارة .

2–2– طريقة عمل الفقارة :

[7] -الحبة : هكذا تعرف بمنطقة فنوغيل ، وهي قسمين :
-الحبة الرقيقة : تساوي ماجلا واحدا.
-الحبة الغليظة :تشمل ستة من الحبة الصغيرة.
[8] - العود : هكذا يعرف بمنطقة توات .
[9] -الصبع: هكذا يعرف بمنطقة تيديكلت وقد.يطلق هذا اللفظ على ثقب في الحلافة يساوي 24ماجلا من وحدات القياس.
[10] -قيراط نحاس : هكذا يعرف بمنطقة تيمي .
[11] -القيراط : قيمة غير محددة بمقدار معين ، لأنه أحيانا يضطر أرباب الفقارة إلى بيع كمية من مائها بهدف صيانتها ، في هذه الحالة فإن عدد القراريط لا يتغير وهو ما يعرف بالنافوخ .
[12] - وهي بين الظهر والعصر ، وبين العصر والمغرب ، وبين المغرب والعشاء تقريبا.

إن تقسيم المردود المائي للفقارة يتم من خلال تحديد حصة كل مستفيد، وتختلف حصة كل مستفيد من فقارة إلى أخرى وذلك حسب المردود المائي وعدد المستفيدين، كما يضمن نظام توزيع المياه التحديد الجيد لحصة كل واحد من المستفيدين من مياه الفقارة، وتمثل الحبة أو القيراط الكبير الوحدة الأساسية للتقسيم –الحبة وحدة تقليدية لقياس حجم الماء– وتأكد أن الحبة الواحدة تعادل 0.04 ل/ثا. و يوزع القيراط إلى ستة أجزاء (نصف القيراط، ثلث القيراط، ربع القيراط، خمس القيراط، سدس القيراط، ثمن القيراط.) وهذا الحساب له ما يقابله في الشقفة من ثقوب وتصرف إلى صاحبه في الساقية، حيث تكون مصنوعة من الحديد أو النحاس، وبشكل اسطواني أو مستطيل بها ثقوب مختلفة القطر يمر الماء من هذه الثقوب فيعبر عن منسوب محدد من الحبات وفي الاخير يتم تدوين نتائج الحساب والتقسيم من طرف الزمام

الشكل رقم (9) عملية كيل الماء في الفقارة



2-3- كيل الماء في الفقارة :

أول ما يقوم به الكيال هو غلق كل السواقي التابعة للقسرية المراد كيل الماء فيها بواسطة حاجز طيني ويثبت الشقفة في القسرية، ثم يحسب كمية المياه الآتية من الفقارة وذلك من أجل معرفة قوة الدفع ، وبعد ذلك إذا كان منسوب الماء في الفقارة كبير فينبغي فتح الثقوب الكبيرة الحجم، وعند إمتلاء كل الثقوب يتم حسابها وذلك من أجل معرفة نسبة التدفق المائي من كل ثقب ، و بالتالي معرفة الكمية الاجمالية لمياه الفقارة إذا كانت قوة التدفق في الفقارة ضعيفة يتم استعمال الثقوب المتوسطة و الصغيرة فقط .

صورة رقم (2) الة كيل الماء في الفقارة

المصدر : الانترنت

أثناء الشروع في عملية الكيل يقوم الكيال بفتح عيون الشقفة وعند تحديد حصة الشخص يتم اختيار الثقب المناسب لحصته من الماء، بعدها يتم تبطين الشقفة بالطين من الجانبين ونقوم بإعادة الكيل مرة أخرى وذلك من أجل التأكيد من دقة العملية وذلك لغرض محو كل الشكوك وهذا مع كل فرد.

وأثناء القيام بعملية الكيل لا ينبغي لأي شخص العبث بالماء لهذا يقومون بوضع شخص أو شخصين على بعد 100 متر لحراسة كل السواقي التابعة للقسرية حتى تكون كمية الماء ثابتة اثناء عملية الكيل، وعند دخول الماء في الثقب الذي قطره يتراوح بين10 . 15 سم يقوم بعملية فتح العيون الأخرى إلى أن يتساوى منسوب الماء مع ارتفاع الشقفة واذا كان ناقص فإنه يعمل على غلق عيون حتى تتساوى كذلك.

بمجرد ما تتم العملية ويلاحظ أنها مضبوطة يأتي دور(الحساب)الذي يعمل على جمع العلامات التي وضعها الكيال على لوحة التسجيل التي تصنع من الطين و الرمل لتسهيل عملية الكتابة و المسح اثناء الخطأ، حيث يسجل عليها عدد الحبات الناتجة عن عملية الكيل، وبعدها يأتي دور الشاهد الذي يعلن عن عدد الحبات للشخص الذي كيل له الماء أو مجموعة من الملاكين، و تستعمل نفس الطريقة بالنسبة لجميع القسريات سوآء رئيسية كانت أو ثانوية ، وعملية الحساب تعتبر عملية معقدة، عادة ما تكون عملية الكيل في فصل الربيع أو الخريف لإن كمية الماء تكون ثابتة في هذين الفصلين، أما فصل الشتاء فيتغير منسوب المياه بفضل تساقط الأمطار وفي فصل الصيف فإن درجة الحرارة المرتفعة تؤدي إلى تبخر كمية كبيرة من الماء وهذا قد ينقص من منسوبها العادي.

2-4- إحصاء الفقاقير الحية والميتة في منطقة تيلولين :

2-4-1-الفقرات الحية في منطقة تيلولين :

جدول رقم (8) **الفقرات الحية في منطقة تيلولين**

اسم الفقارة	المنسوب الحالي ل/ثا	الطول الحالي /كلم	عدد الآبار
الماس	12	7	260
شطبي	6	4	260
دادة علي	3	3	150
الفتح	1,1	2	100
الحجاج	4,5	4	300
الحفرة	7	4	250
المدكوك	0,45	0,8	25
فتح الله (معطى الله)	0,13	0,5	25
رحو	1,6	4.5	100
تادمايت(تادمام)	13,5	4	150

المصدر : مركز رصد الفقارات ادرار 2018

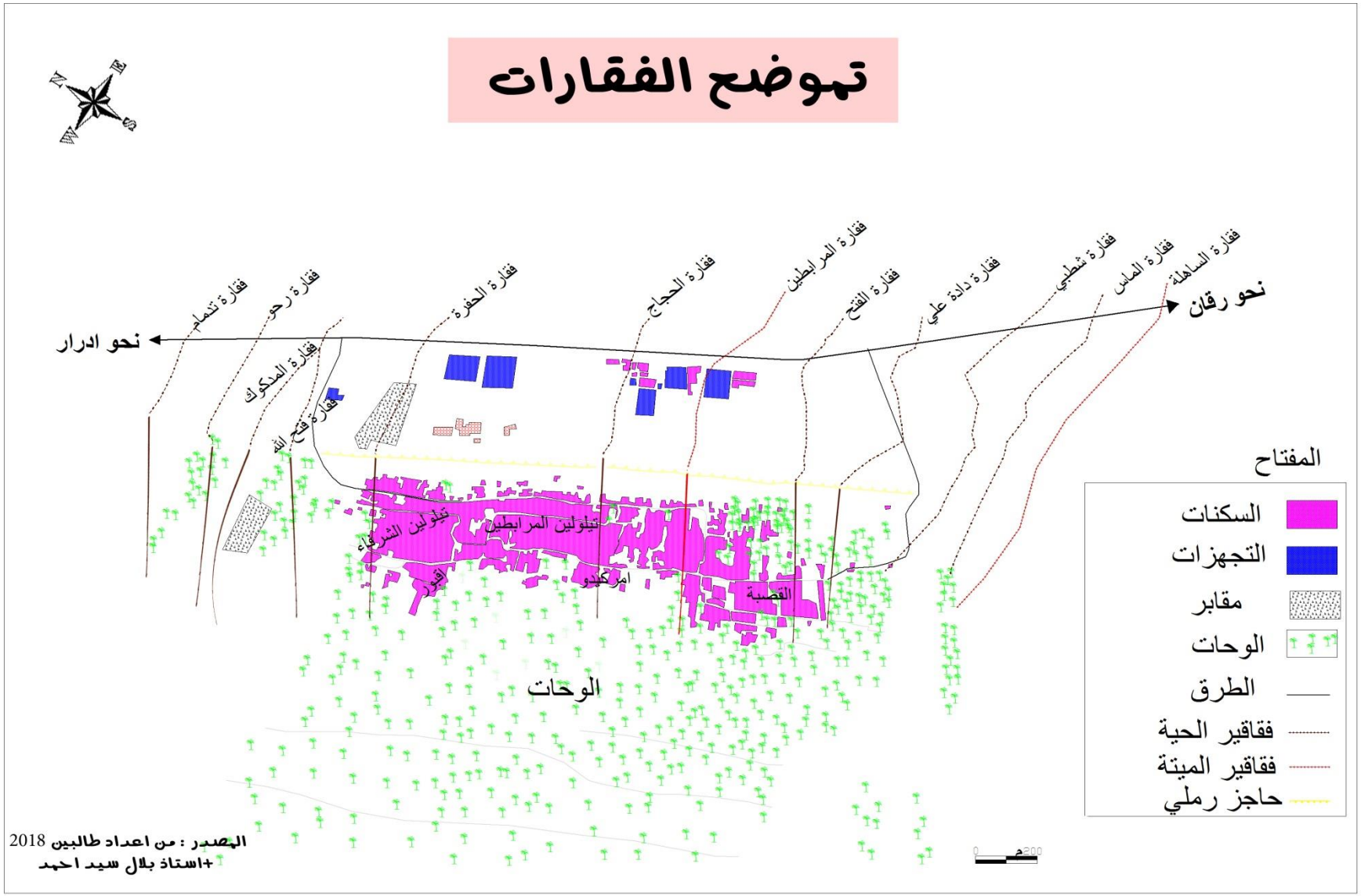
2-4-2-الفقرات الميتة في منطقة تيلولين

جدول رقم (9) **الفقرات الميتة في منطقة تيلولين**

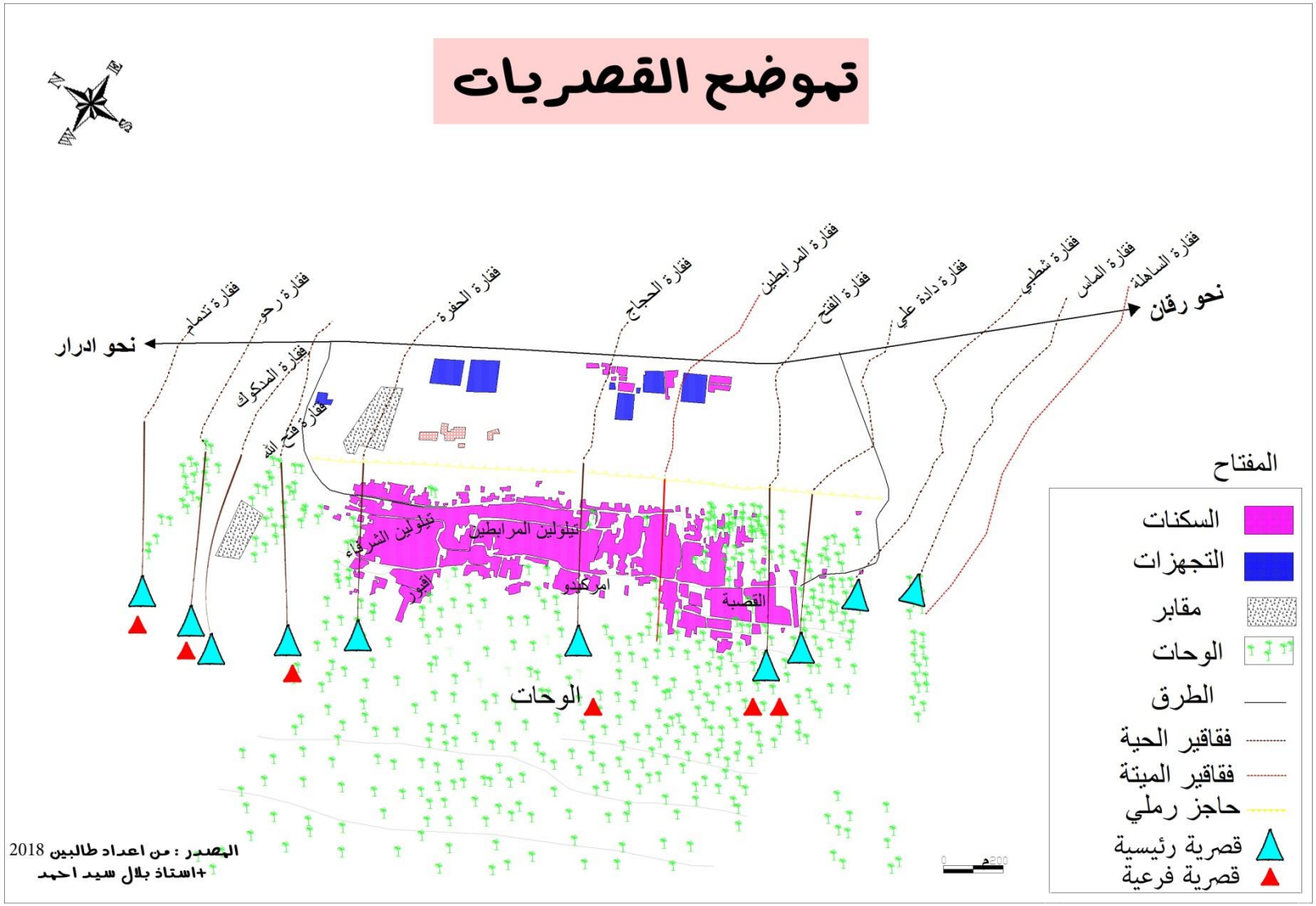
اسم الفقارة	المنسوب السابق ل/ثا	الطول السابق كلم	الطول الحالي كلم	عدد الآبار
ساهل	17,25	2,9	3,5	260
فقارة المرابطين			0,6	40

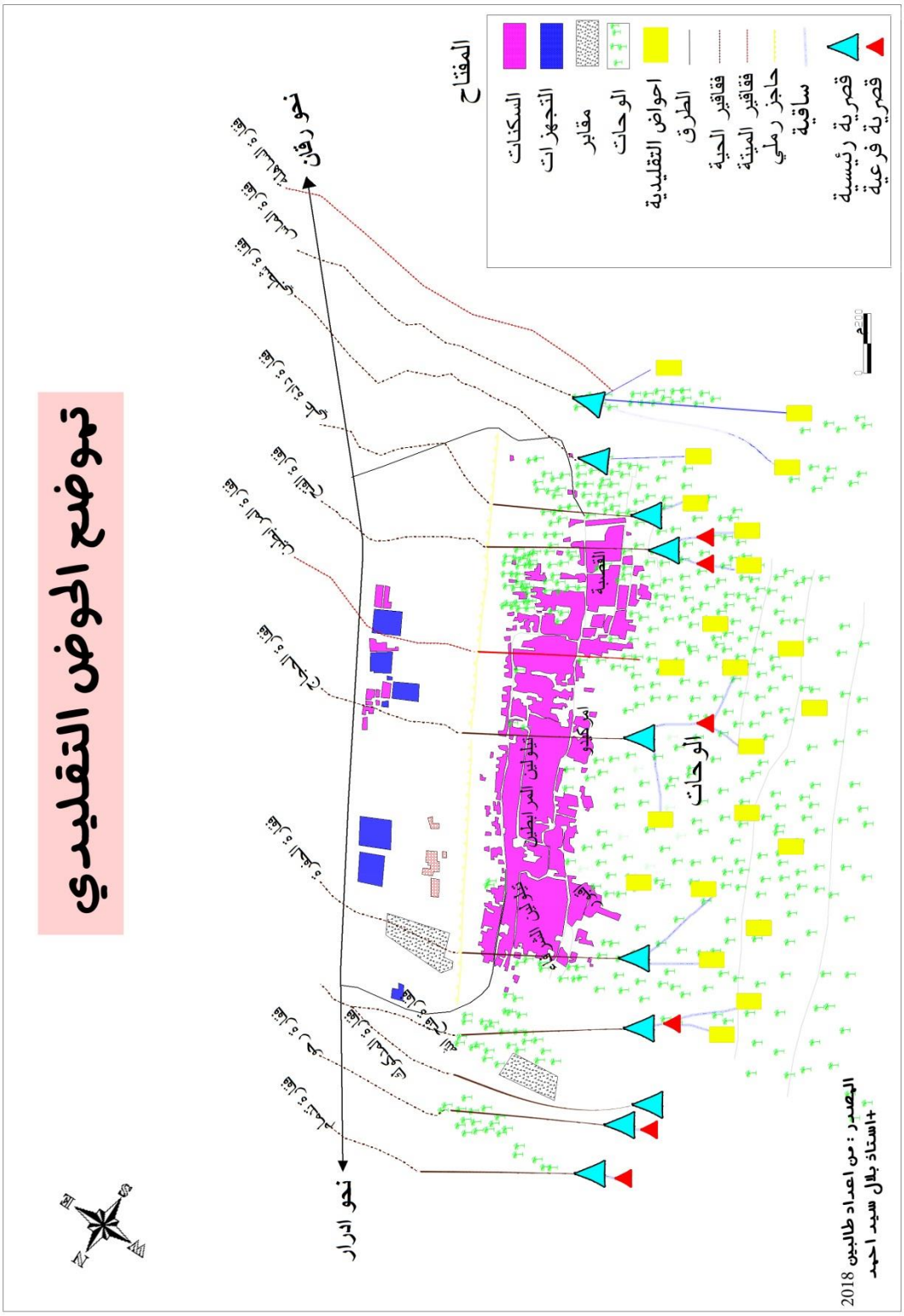
المصدر : مركز رصد الفقارات ادرار 2018

خريطة رقم (10) تموضع الفقارة



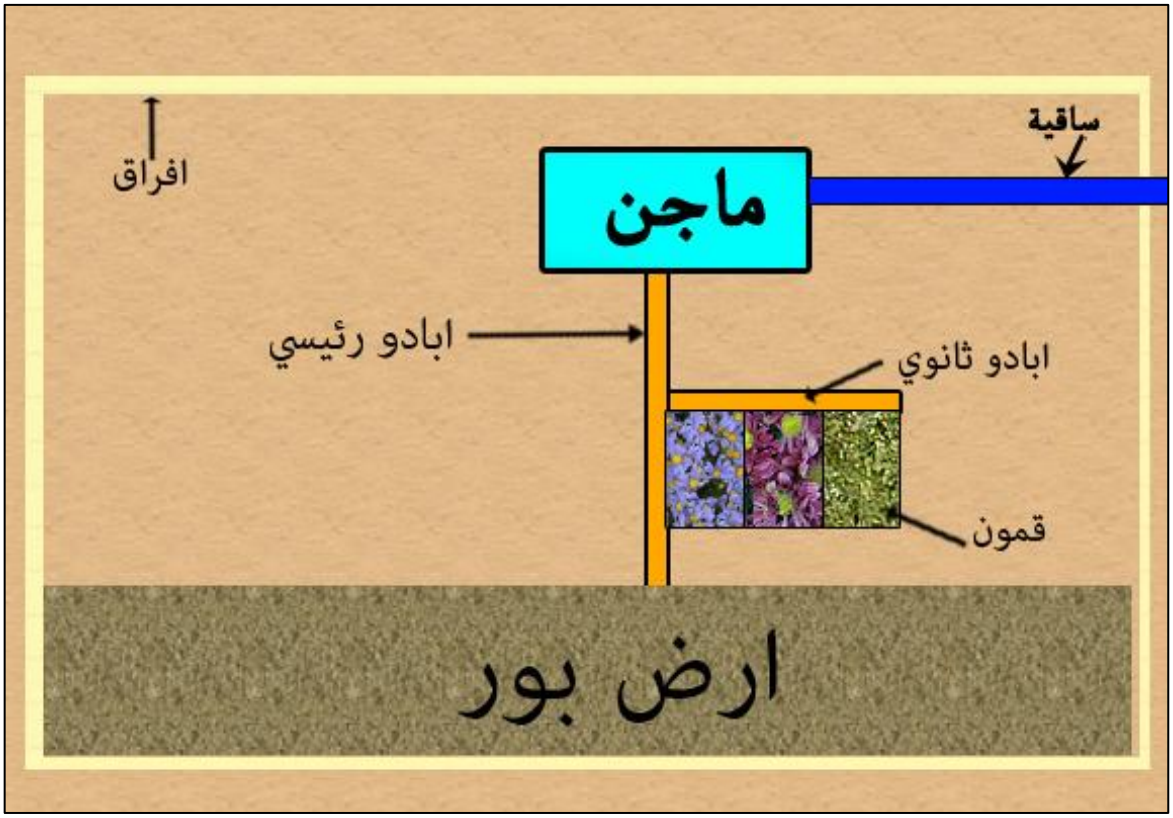
خريطة رقم (11) تموضع القصريات





خريطة رقم (12) تموضع الماجن

الشكل (10) يوضح بستان



المصدر : الطلبة 2018

2-5- المشاكل التي تعاني منها الفقاقير :

2-5-1- **إختراق الفقارة للنسيج الحضري بمنطقة تيلولين :** تنبع اغلب الفقاقير في منطقة تيلولين من الجهة الشرقية باتجاه القصور حيث تخترق النسيج الحضري، و هذا ما يسبب حدوث عراقيل في تنظيم المجال ،حيث تؤثر وتتأثر بمختلف المباني والتجهيزات ،حيث نجد الفقارة تمر في مناطق حساسة داخل نسيج المدينة مما يضطر السلطات الى غلق بعض الآبار وهذا ما يسبب لها بعض المشاكل، كذلك تواجدها مع بعض الشبكات أين يؤثر عليها الحفر.

الصورة رقم (3) انهيار الآبار

المصدر : الطلبة 2018/05/01

2-5-**2-انهيار الآبار** : تعاني معظم الآبار الموجودة داخل النسيج الحضري من إنهيارات متعددة وذلك لكثرة الحركة الميكانيكية للسيارات ، بالإضافة إلى اشغال الحفر المختلفة لتمرير مختلف الشبكات وقنوات الصرف الصحي و تكثر هاته الانهيارات في فقاقير .

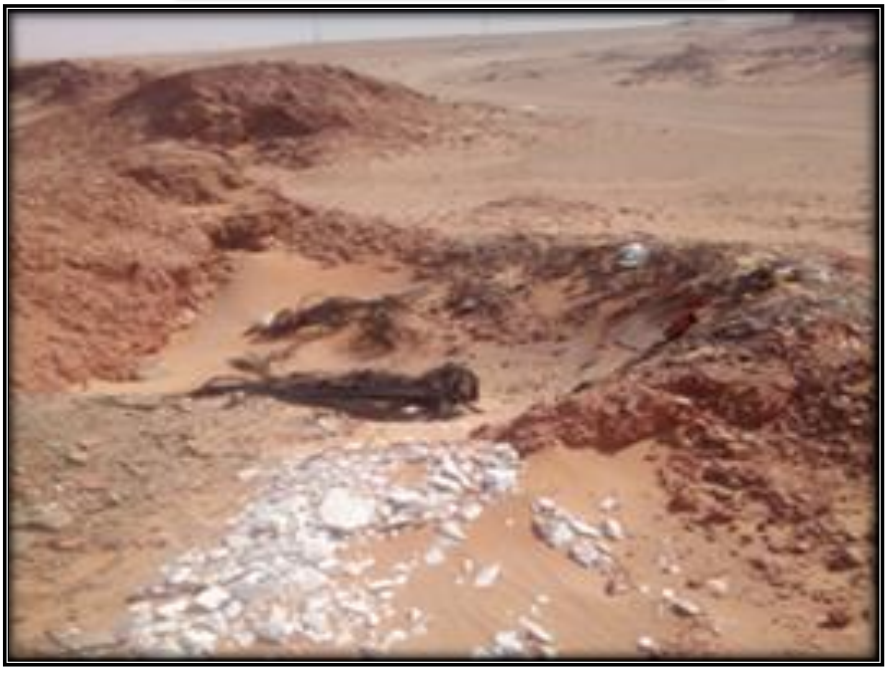
2-5-3-**الفقارة مكان لرمي النفايات:** اصبحت الفقارة في الآونة الأخيرة ، مكان لرمي النفايات مما أثر سلبا على نوعية مياهها.

الصورة رقم (4) **مكان لرمي النفايات**

المصدر : الطلبة 2018/05/01

2-5-4- **الفقارة مكان لحرق النفايات** : ومما زاد مشكلة الفقارة تعقيدا ، هو التصرفات السلبية لبعض المواطنين حيث جعلوها مكان لحرق النفايات وهو ما يتضح في اغلب الفقرات التي تخترق النسيج الحضري.

الصورة رقم (5) **الفقارة مكان لحرق النفايات**



المصدر : الطلبة 2018/05/01

3- الآبار الموجودة في منطقة تيلولين :

تختلف الآبار من حيث طريقة حفرها و طريقة استغلالها ، حيث نجد الآبار العادية التي يتراوح عمقها بين 7-15 م، و غير العادية أو الآبار العميقة تتميز بعمقها الذي لا يقل عن 45 م وحجم تدفق الماء منها كبير مقارنة بالعادية .

3-1- **الآبار الفردية** :لا تعرف هاته الآبار انتشارا كبيرا في المنطقة مقارنة مع الفقاقير، حيث يتواجد البعض منها من الفترة الاستعمارية أين كانت تستغل في التزويد بالمياه الصالحة للشرب، فنجد العديد من الأفراد غير مصرحين بها بالإضافة الى وجود بعض منها في البساتين يستغلونها للاستعمال الزراعي ، وهذا ما يصعب إحصائها و يتراوح عمقها بين 7-30 م.

يتوفر قصر تيلولين على بئرين عميقين ،بحيث أن مياهه موجهة مباشرة لمنازل سكان الواحة تستعمل في الشرب والغسيل ،بالإضافة الى الابار العادية التي تقدر بـ 50بئر، هي متواجدة بكثرة في الواحة ،اذ تنقل مياه الآبار في أنابيب مباشرة إلى البساتين وهذا لتدعيم مياه الفقارة ،بها يمكن للفلاح أن يزيد من المساحة الشاغرة في بستانه وبالتالي تحقيق مردودة وفيرة

.

الجدول رقم(10):وضعية الآبار العادية والعميقة

المنطقة المدروسة	عدد الابار العادية	عدد الابار العميقة	المجموع
قصر تيلولين	50	2	52

المصدر:تحقيق ميداني(2018م).

الصورة رقم (6) **الابار الفردية**

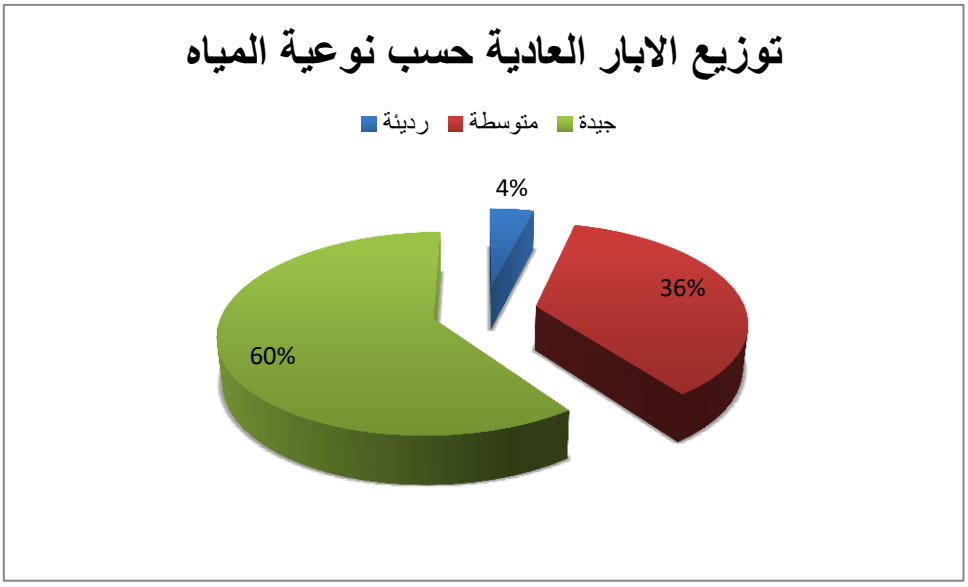
المصدر : الطلبة 2018/05/01

الجدول رقم(11):توزيع الابار العادية حسب نوعية المياه.

نوعية المياه	عدد الابار	النسبة(%)
رديئة	02	4
متوسطة	18	36
جيدة	30	60
المجموع	50	100

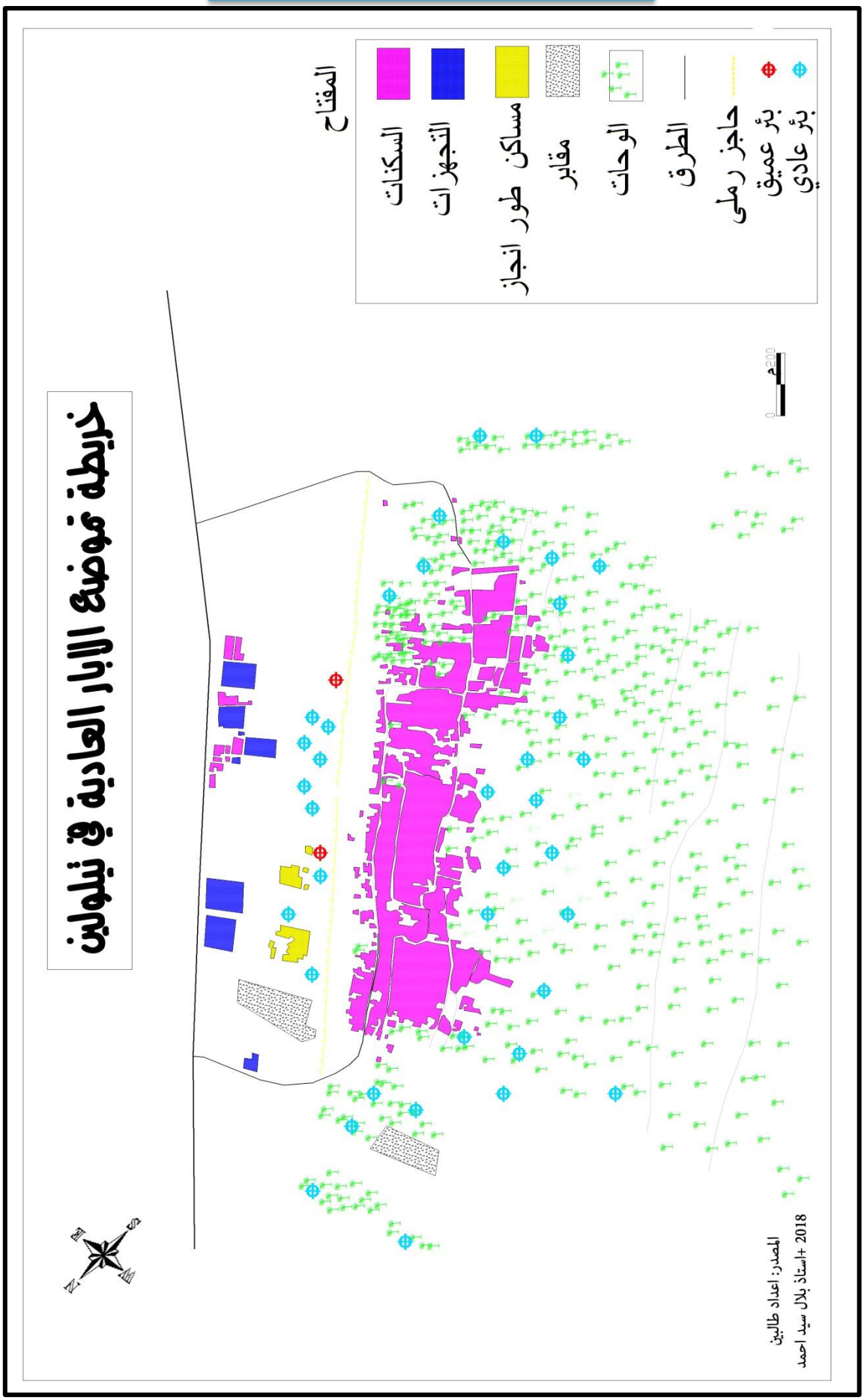
المصدر: تحقيق ميداني(مارس 2018م).

مخطط رقم (11) توزيع الابار العادية حسب نوعية المياه

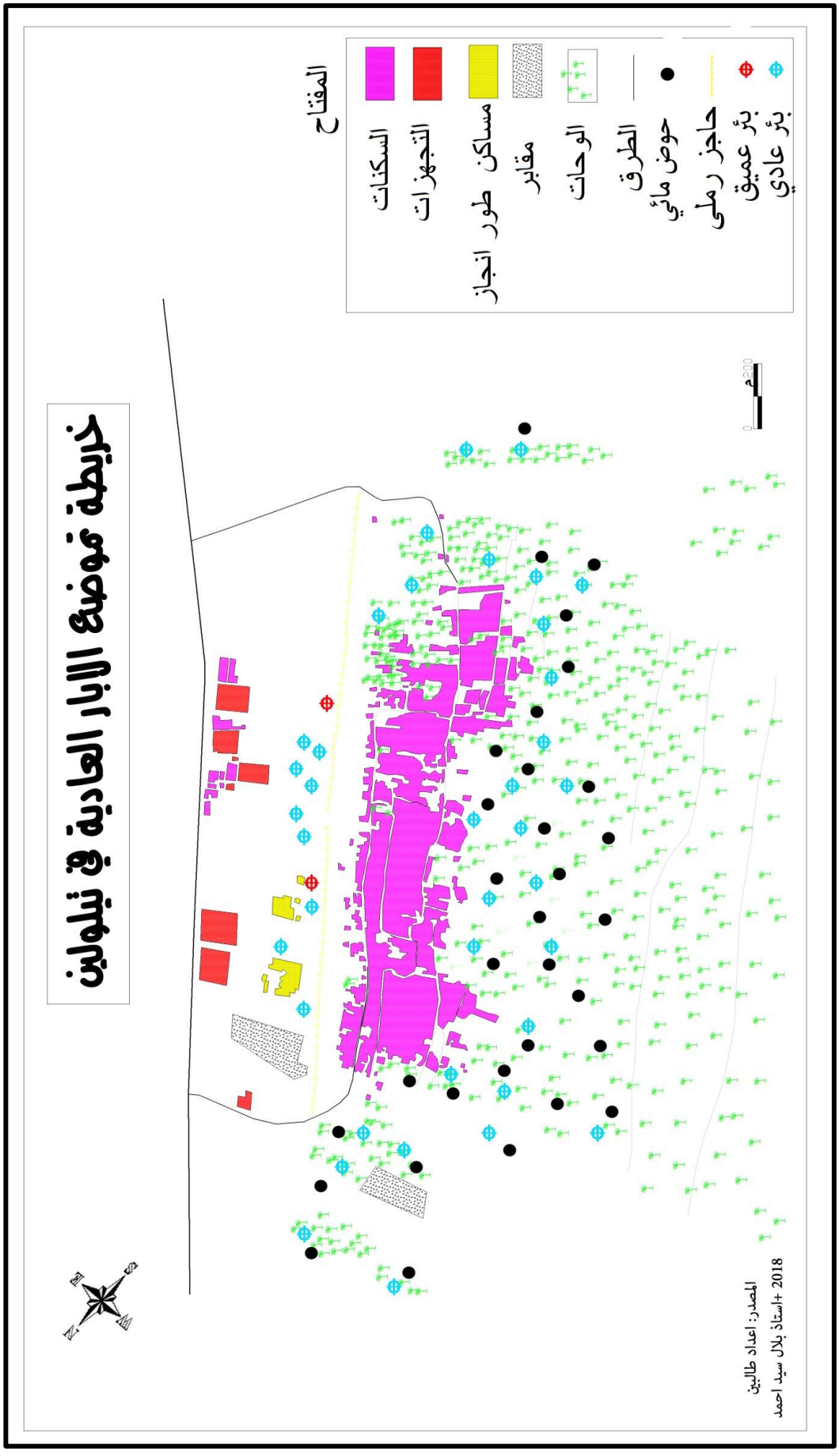


المصدر : الطلبة 2018

خريطة رقم (13) تموضع الابار في تيلولين



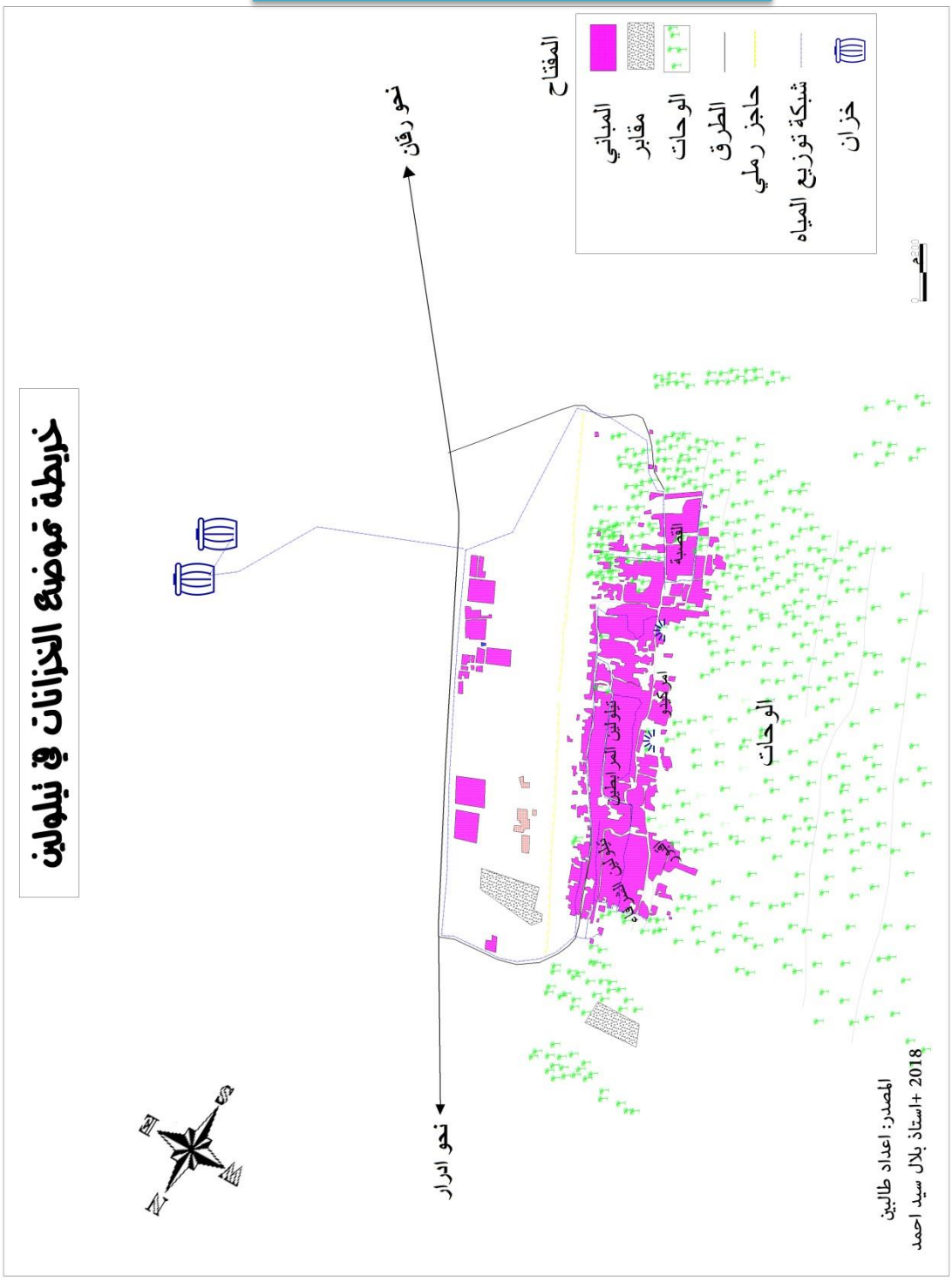
خريطة رقم (14) تموضع الاحواض المائية في تيلولين



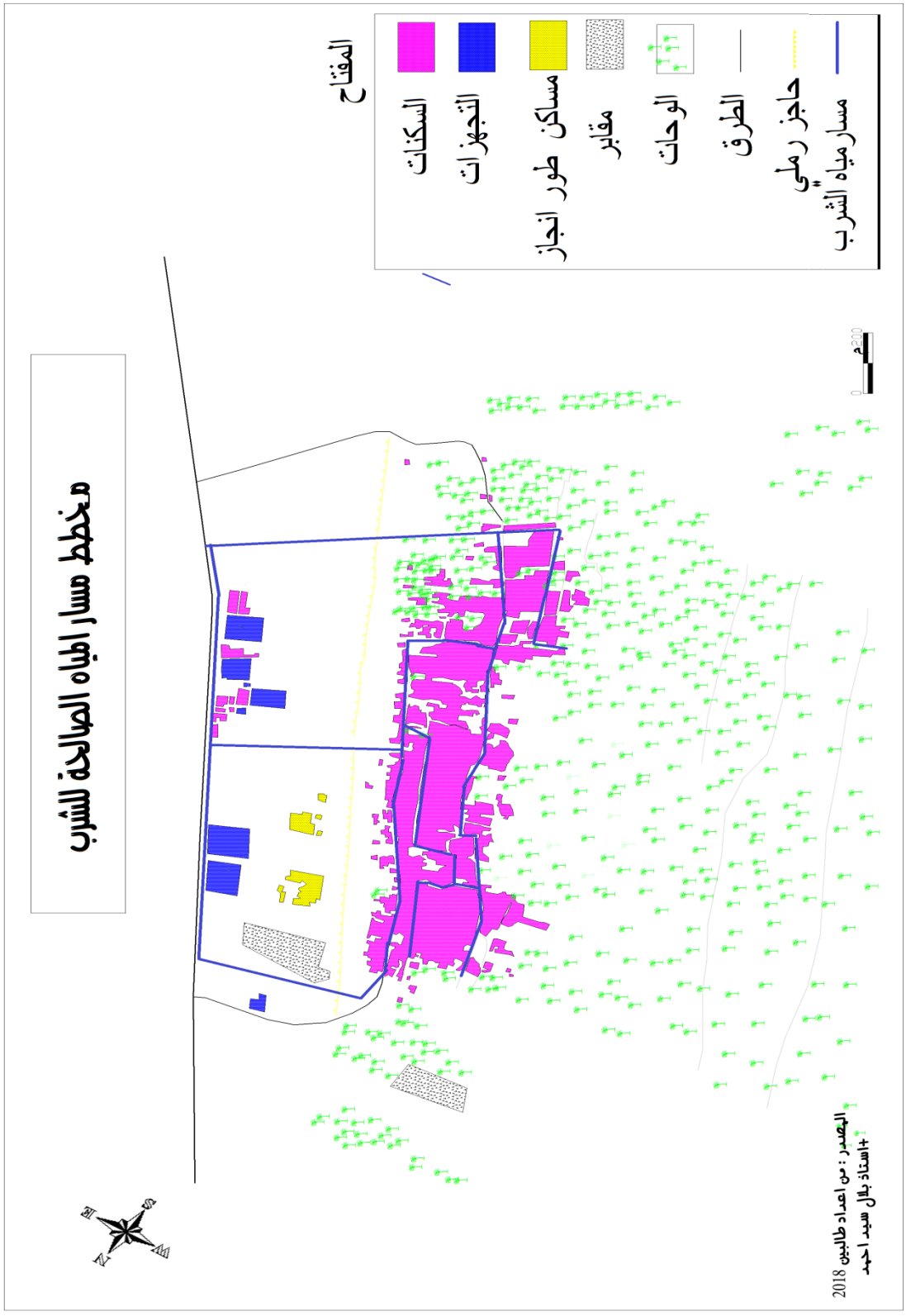
3-2-الخزانات :

تعرف هاته الآبار انتشارا واسعا في دائرة زاوية كنتة و ذلك للاعتماد عليها بالدرجة الأولى في الشرب ،حيث يتم استغلالها كذلك في توفير الاحتياجات السكانية من مياه الاستعمال اليومي كذلك بعض الأنشطة الصناعية و التجارية ، ففي قصر تيلولين يوجد بئرين مخصصة للاستعمال المنزلي واحد في حالة عدم تشغيل

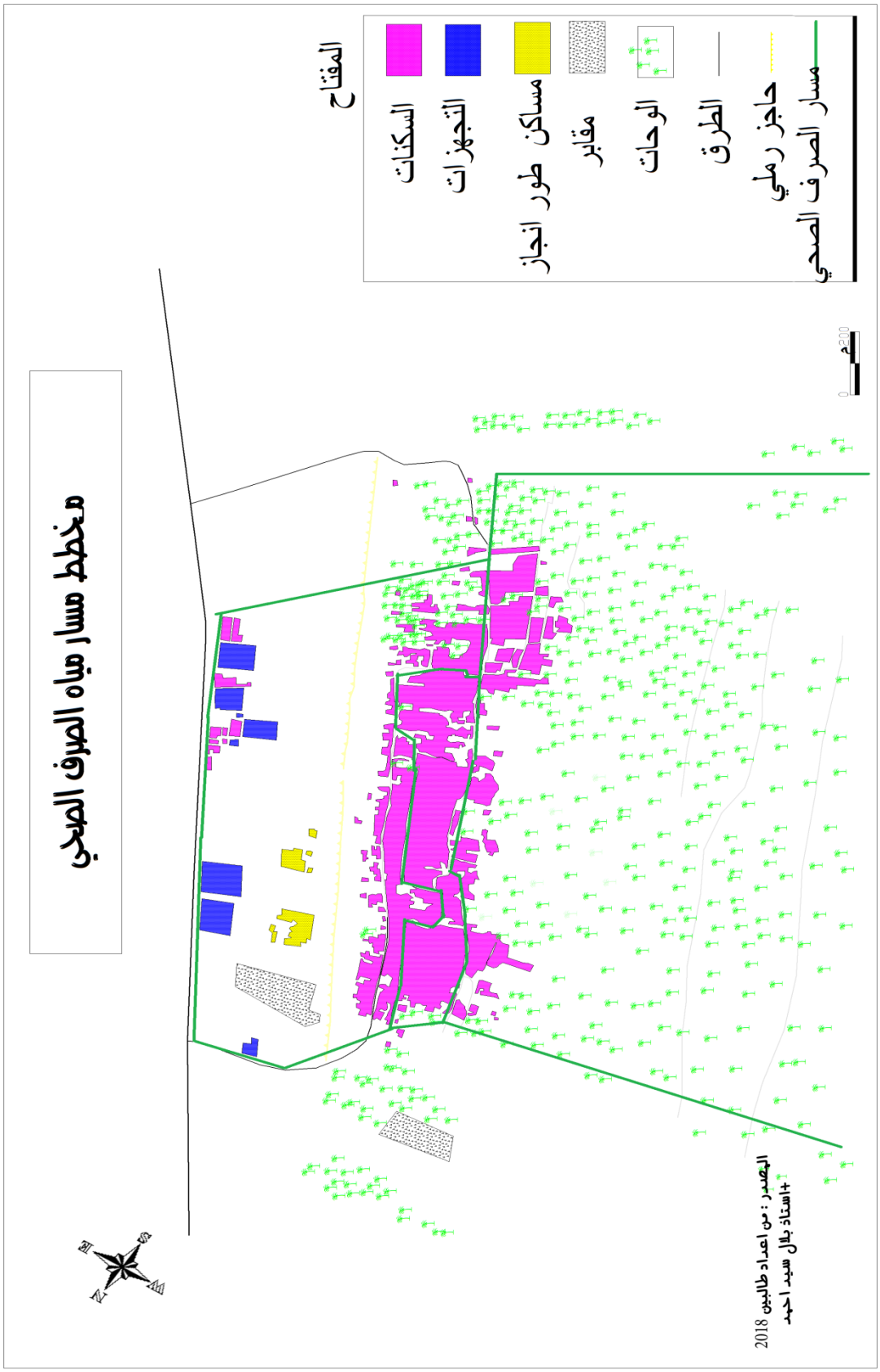
خريطة رقم (15) تموضع الخزانات



خريطة رقم (16) مسار المياه الصالحة للشرب



خريطة رقم (17) شبكة الصرف الصحي



3-3- الآبار المخصصة لسقي الاستصلاحات :

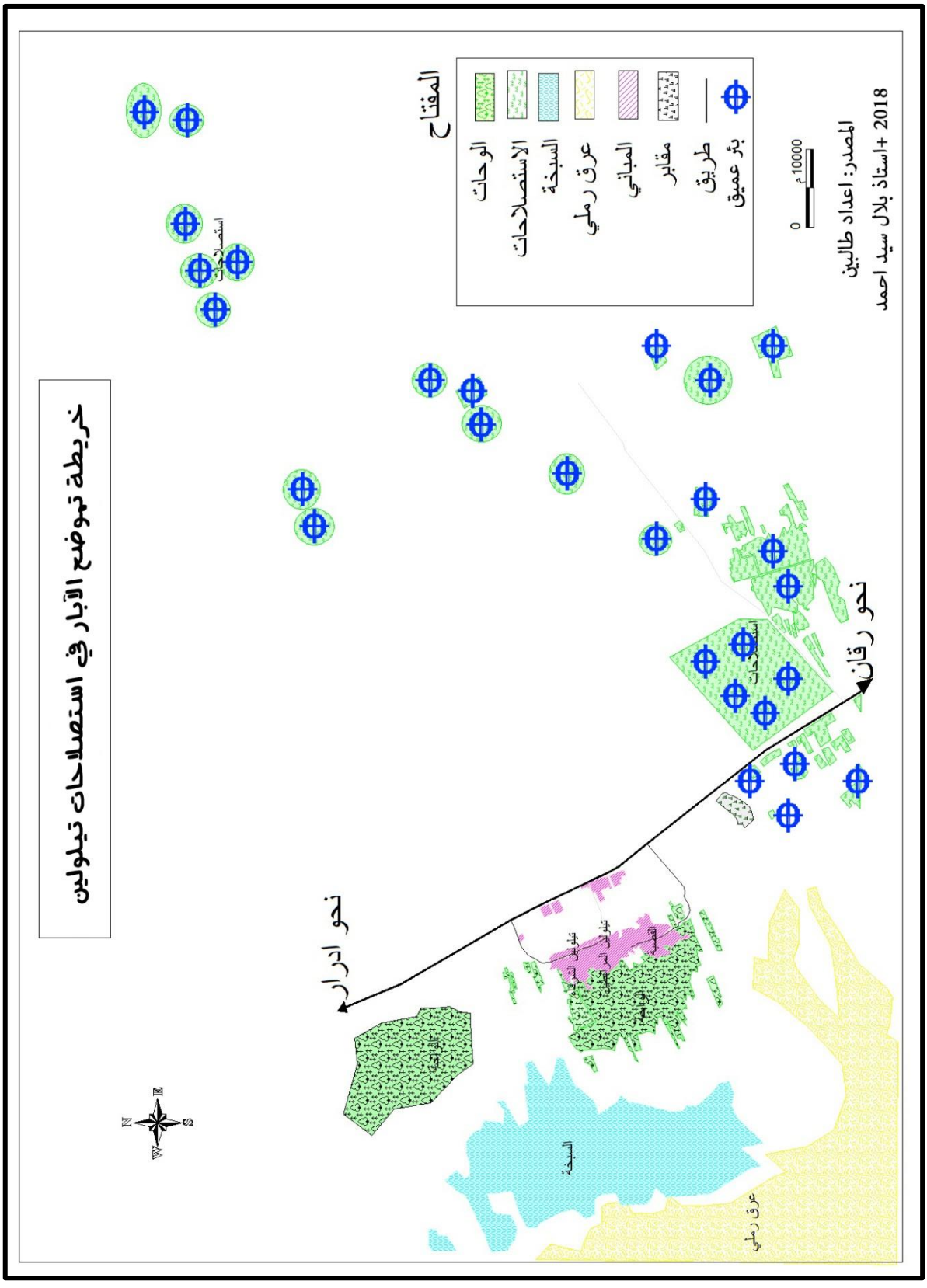
وتقوم بحفرها شركات او مستثمرين متخصصين في هذا المجال ويصل اعماقها الى مئات من الامتار (100 الى 140 متر) وهي في تزايد مستمر يتم حفرها تلبيتا للطلب المتزايد عليها من قبل الفلاحين الذين استفادوا بعقود امتياز ورخصة حفر بئر سلمت اليهم من قبل المصالح المعنية

جدول رقم (12):يوضح الآبار في الاستصلاح تيلولين

		البلدية : انجزمير												
				التعريفات					المعطيات هايدرونوميك					
N°	مكان	الاسم البئر	X	الحداثيات Y	ريخ الحفر	isation Par	العملية	العمق الكلي	التدفق critique	دفق المستعـ	NS	ND	Causes	
1	تيلولين	Sid El hadj	0°01'35"	27°00'59"	1987	ENFR	4500	150	25	25	25.90	47.91	Exploité	
2	تيلولين	O.El Gheith 01	0°01'50"	27'00'43"	1987	ENSF	4500	125	30	30	11.20	35.50	Exploité	
3	تيلولين	O.El Gheith 02	0°02'11"	27°01'05"	1988	ENSF	2000	125	45	45	18.20	32.21	Exploité	
4	تيلولين	O.El Gheith 03	0°03'02"	27°01'18"	1989	S.F	3850	150	45	45	35.40	44.30	Exploité	
5	تيلولين	O.El Gheith 04	0°02'41"	27°01'31"	1989	S.F	3850	150	45	45	23.90	55.13	Exploité	
6	تيلولين	A.D.El Ghifari 01	0°01'05"	27°02'12"	1989	S.F	3850	150	45	35	22.40	33.16	Exploité	
7	تيلولين	Tarek Ibn Zïad			1989	S.F	4950	150	46	40	20.00	37.00	Exploité	
8	تيلولين	O.El Gheith 05	0°02'11"	27°01'49"	1990	S.F	5465	140	45	45	22.00	31.73	Exploité	
9	تيلولين	)th.Ibn Affane bis			1990	S.F	5465	140	45	35	30.10	46.68	Exploité	
10	تيلولين	A.D.El Ghifari 02	0°03'36"	27°01'39"	1991	S.F	5465	140	50		22.10	37.25	ompe coincée	
11	تيلولين	O.El.Gheith 06			1992	S.F	4500	150	50	50	22.80	33.37	Exploité	
12	تيلولين	O.El.Gheith 07	0°01'35"	27°00'58"	1992	S.F	4500	150	40	40	22.80	39.88	Exploité	
13	تيلولين	O.El.Gheith 08	0°01'13"	27°00'58"	1992	S.F	4500	150	40	40	24.00	39.30	Exploité	
14	تيلولين	O.El.Gheith 09	0°00'51"	27°03'30"	1992	S.F	4500	150	40	40	21.00	34.96	Exploité	
15	تيلولين	Foggara Sahel	0°03'10"	27°03'30"	1993	S.F	1500	150	35	25	39.00	54.96	Exploité	
16	تيلولين	Foggara			1991	S.F	H.P	90	7	5	21.10	67.71	Exploité	
17	تيلولين	A.D.El Ghifari 03	0°02'10"	27°00'50"	1994	For-Myc	8000	150	40	35	24.90	40.86	Exploité	
18	تيلولين	O.El. Gheith 10			1994	For-Myc	8000	150	45	45	22.40	34.28	Exploité	
19	تيلولين	Ibn Sina			1995	S.F	4000	150	50		22.48	34.68	Non équi	1 800 000
20	تيلولين	O.El.Gheith 11			1995	S.F	4000	150	50	50	22.35	42.03	Exploité	
21	تيلولين	O.El.Gheith 12			1995	S.F	4000	150	50	50	23.41	38.36	Exploité	
22	تيلولين	A.D.El Ghifari 04			1995	S.F	4000	150	45		25.30	44.59	Non équi	1 000 000
23	تيلولين	Oth.Ibn Affane			1987			150	30			Endomagé irrécupérable		
24	تيلولين	Emir AEK			1999	ST-F	3000	150	45		23	27,92	éléc et non é	1 800 000
25	تيلولين	PMEV Ain El Feth			1999	ST-F	3000	150	36		41	53,19	éléc et non é	1 800 000
26	تيلولين				99		PU	150						
27	تيلولين				99		PU	150						
28	تيلولين				99		PU	150						

المصدر:مديرية المصالح الفلاحية لولاية أدرار 2018

خريطة رقم (18) توضح تموضح الابار العميقة في استصلاحات تيلولين



خلاصة الفصل

تناولنا في هذا الفصل دراسة عامة حول الامكانيات المائية في قصر تيلولين ، حيث اتضح أن هناك علاقة بين الطبيعة والإنسان حيث ساهمت هاته العلاقة بشكل فعال في استغلال الموارد المائية. فالفقارة كمورد مائي قديم ساهمت بشكل أو بآخر في التزويد بمياه الشرب وتلبية متطلبات الانسان والإزدهار في الفلاحة والزراعة ، وتعتبر كمورد أول في حياة السكان الاصليين في

المنطقة ، ومن خلال الاستطلاعات الميدانية تبين أن الفقارة قد تراجع دورها بشكل كبير في وقتنا الراهن وأصبحت لا تستخدم بكثرة من قبل السكان والفلاحة ويبرز ذاك من خلال الوضعية التي آلت إليها الفقاقير في المنطقة فمن 12 فقارة بقصر تيلوين هناك 10فقارة حية وتتطلب ترميم ، ومع مرور الوقت ظهرت بوادر أخرى متمثلة في حفر الآبار العميقة والعادية ، حيث أصبحت تلعب دورا أساسيا في حياة السكان من حيث الاستعمالات المنزلية و قطاع الفلاحة ، وخزان التزويد نحو التجمعات السكنية .

ومنه نستخلص من خلال هذه الدراسة أنه يجب المحافظة على مصادر المياه في المنطقة بما فيها الفقارة والآبار بمختلف أشكالها وإصلاح ما يمكن إصلاحه من الفقاقير بوضع استراتيجية جديدة من خلال أعمال التهيئة المختلفة لمضاعفة الإيراد المائي ، وتفعيل قوانين لحماية الثروة المائية من الاستنزاف وسنتطرق في الفصل الثاني إلى دراسة مختلف الفوارق السوسيومجالية لتسيير المياه الصالحة في المنطقة .

الفصل الثالث

دراسة استعمالات و تسيير المياه في قصر تيلولين

تمهيد :

عرفت بلدية انزجمير النشاط الزراعي قديماً، والمعتمد على وسائل بسيطة والمعبر عنه بالاستغلال الزراعي الواحي أو التقليدي، والتي كانت الفقارة مصدراً لمياه السقي به. لكن بعد صدور قانون استصلاح الأراضي الزراعية سنة 1983، تجسد بموازة النشاط التقليدي استغلال حديث، اختلفا في نقاط كانت أهمها طرق الاستغلال والوسائل المستعملة ...الخ. ولقد اعتمدنا في بحثنا على عرض لجميع أشكال الاستغلال الزراعي بالمنطقة حيث شملت هذه الدراسة عملا ميداني قمنا به على مستوى مجمعة تيلولين كمنطقة دراسة لتوزيع مجموعة من الاستمارات ، هذه الاستمارات غرضها رصد أهم استعمالات المياه، ونوعية الخدمة، بالإضافة إلى اعطاء نظرة عامة حول طرق التوزيع و المشاكل التي يعاني منها السكان لسد احتياجاته اليومية .

1- دراسة استخدمات الاراضي الفلاحية

1-1- توزيع الأراضي الفلاحية حسب القصور :

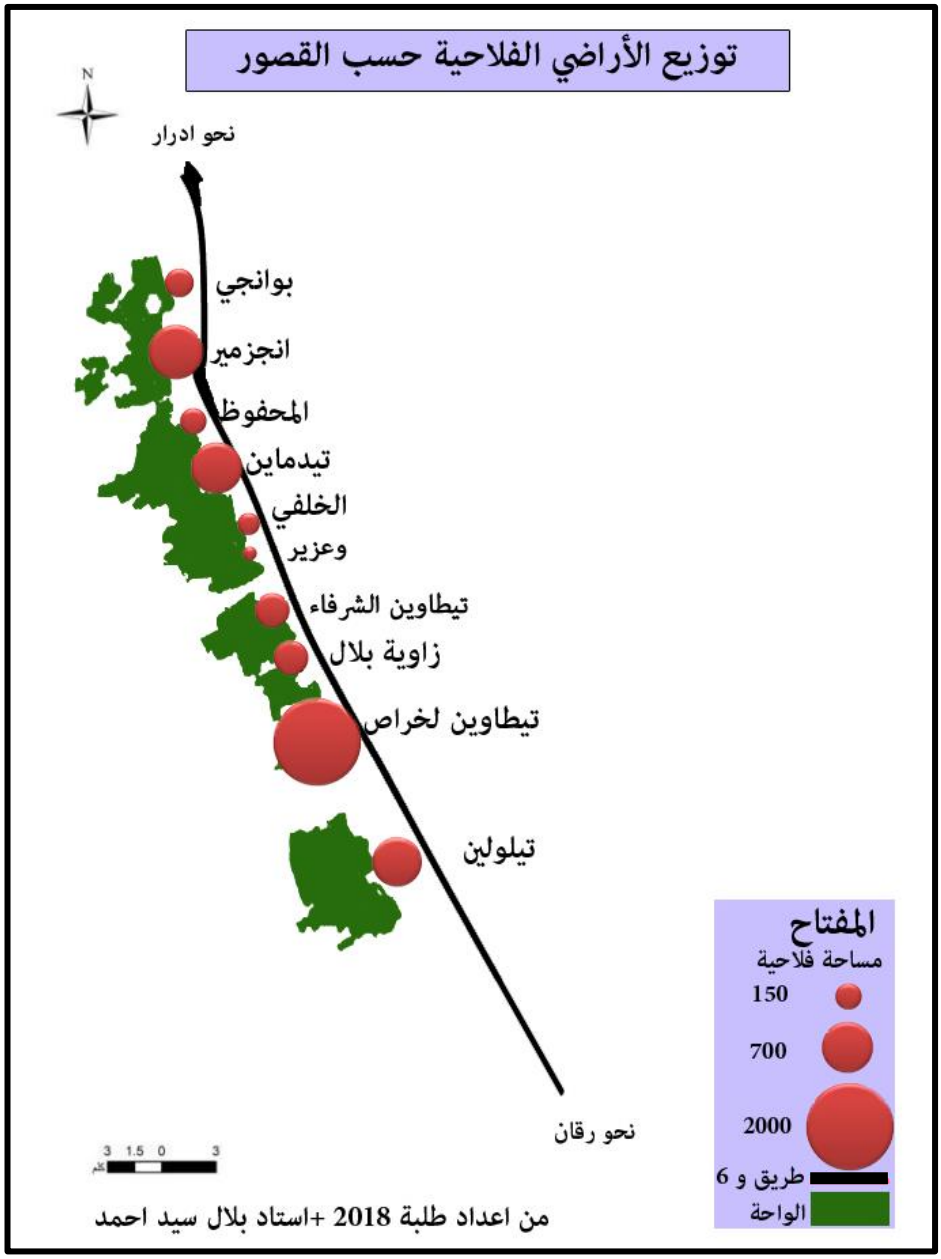
الجدول رقم (13) توزيع الأراضي الفلاحية حسب القصور

اسم القصر	المساحة(هـ)		عـــــدد الفلاحين	عدد الفقاقير			عدد النخيل	
	م/ اجمالية(هـ)	م/ مسقية(هـ)		الاجمالي	الحية	المدعمة	الاجمالي	المنتج
بوانجي	207	85	350	5	5	-	5000	/
انزجمير	733	430	650	7	6	1	32400	/
المحفوظ	174	80	165	2	2	1	11200	/
تيدماين	650	152	500	3	3	2	45280	//
الخلفي	125	88	160	1	1	-	8000	/
وغزير	50	70	60	1	-	-	4200	/
تيطـــــاوين الشرفاء	298	95	220	4	4	1	6920	/
ز/ بلال	300	70	210	3	3	-	13000	/
تيطاوين لخراس	1905	200	450	6	4	1	45000	/
تيلولين	610	220	2040	12	10	2	35000	/
المجموع	5052	1577	4805	44	40	78	206000	193000

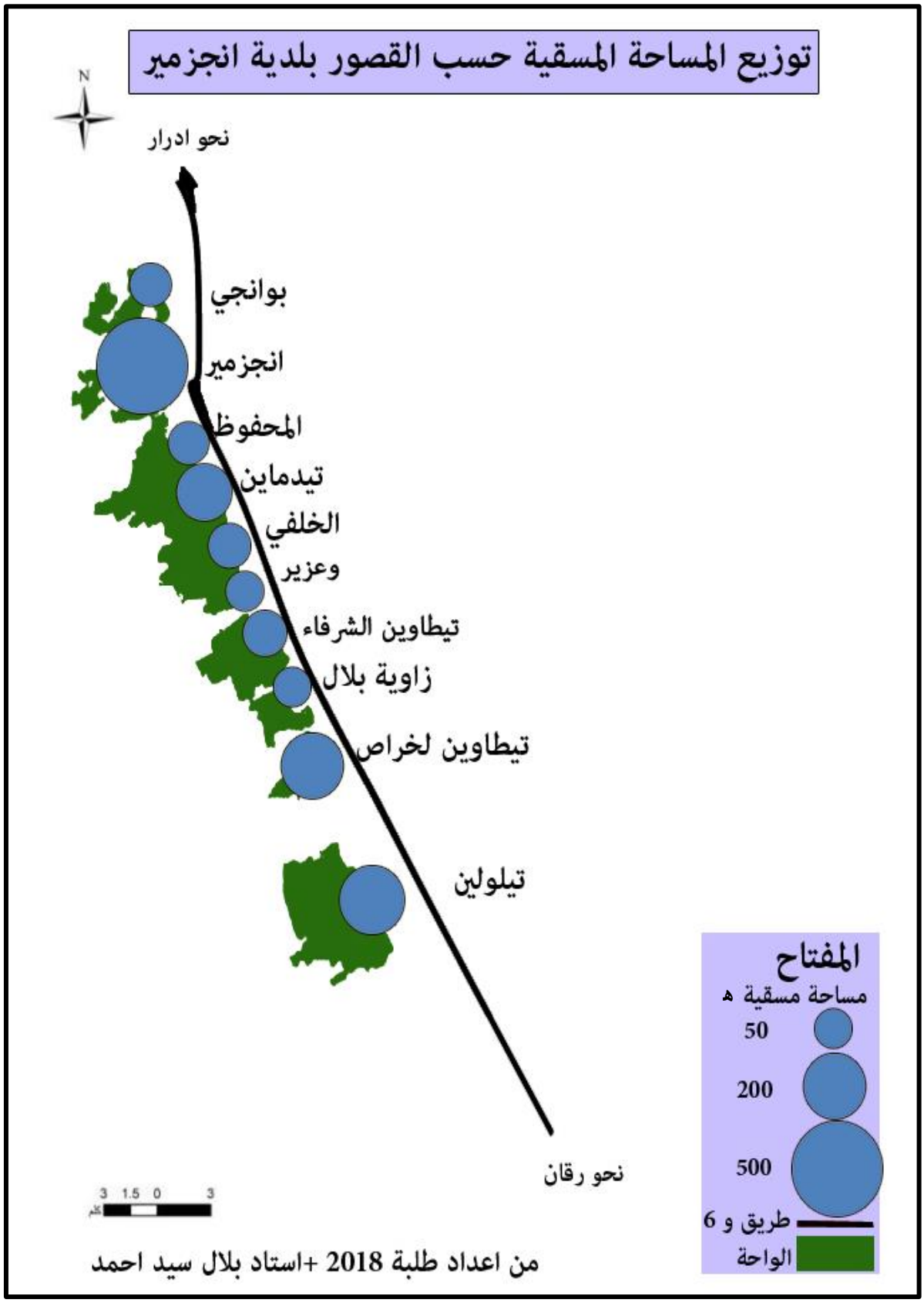
المصدر: مندوبية الفلاحة لبلدية انزجمير

تقدر المساحة الاجمالية للواحة حوالي 5052هـ منها 1577 هـ مسقية سنة 1999م ،وهي مقسمة الى بساتين صغيرة يتراوح مساحتها مابين 0.5هـ الى 1.5هـ . وقد يكون لنفس المالك مجموعة من البساتين تفصل بينها حدود من الطوب وسعف النخيل (أفراق) وهذا لتمييز بستان عائلي عن الاخر، وتسقى بساتين الواحة بعدد هائل من الفقاقير البالغ عددها 44 فقارة منها 40 حية، و4 فقارة ميتة ولتغطية النقص المتسبب من جفاف هذا العدد من الفقاقير، اضطر بعض الفلاحين المتمسكين بأرضهم إلى حفر آبار عادية، وآبار عميقة، حيث بلغ عدد الآبار العميقة في القطاع التقليدي حوالي 04 آبار،اما فيما يخص الابار العادية فتصل بهذا القطاع الى حوالي 875 بئر. وتضم واحات بلدية انزجمير عدد هائل من النخيل، حيث بلغ عددها الإجمالي حوالي 206000 نخلة منها 193000 نخلة منتجة، وقد بلغ إنتاج التمور بالقنطار بالقطاع التقليدي لسنة 2007/2006 ما يقارب 34181 ق

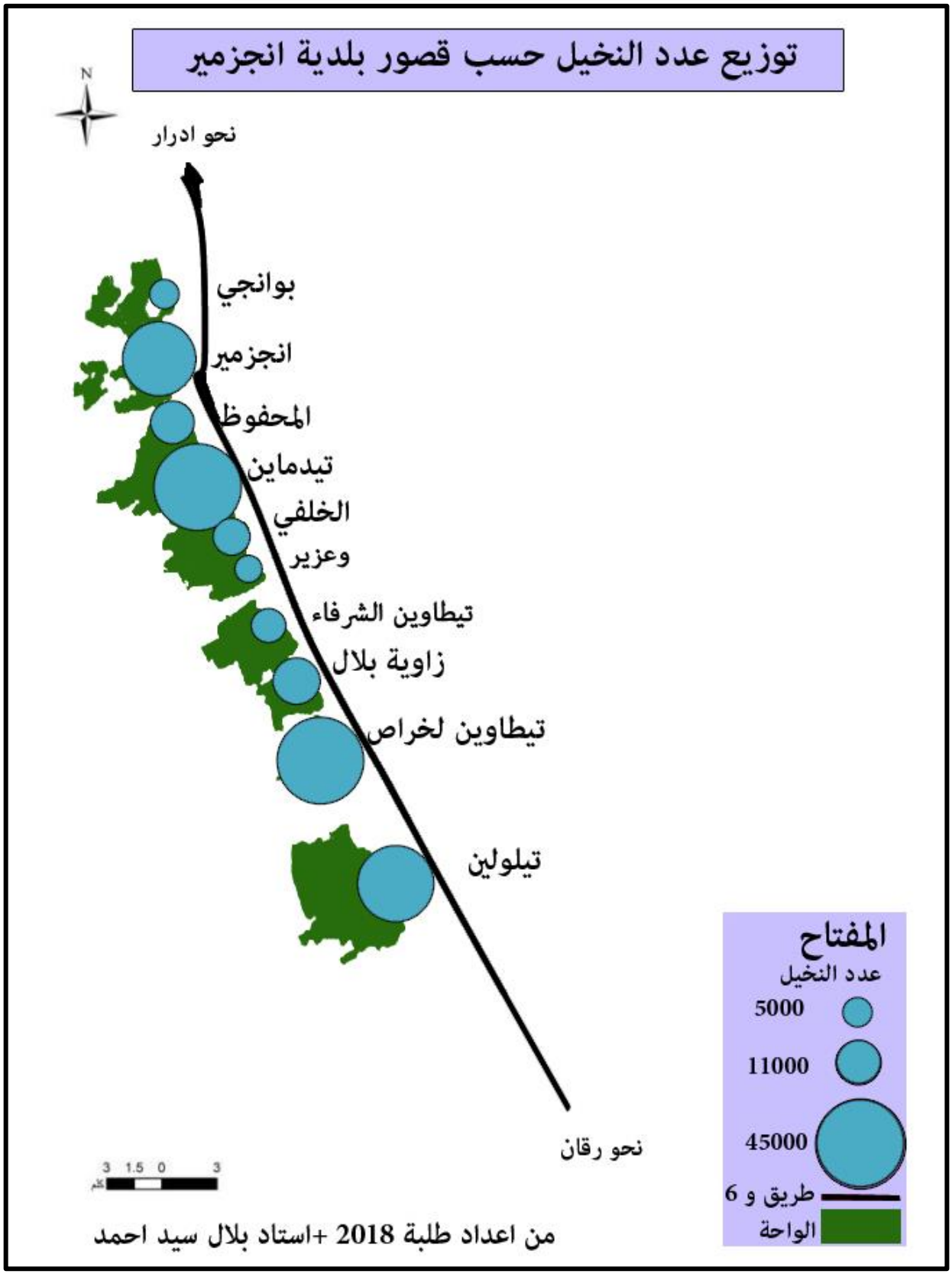
الخريطة رقم (19) توزيع الأراضي الفلاحية حسب قصور بلدية انجزمير



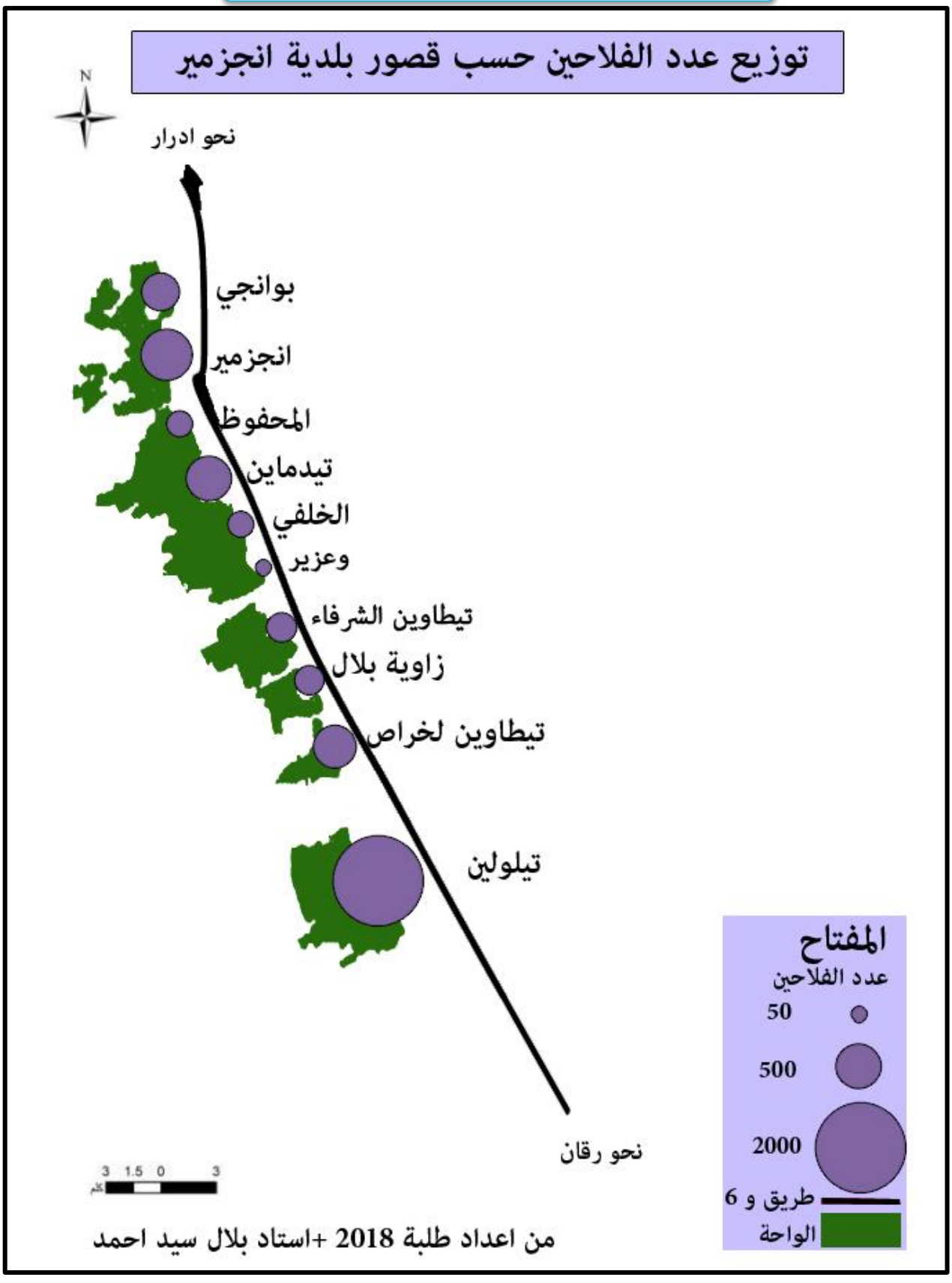
الخريطة رقم (20) توزيع المساحة المسقية حسب القصور بلدية انجزمير



الخريطة رقم (21) توزيع عدد النخيل حسب قصور بلدية انجزمير

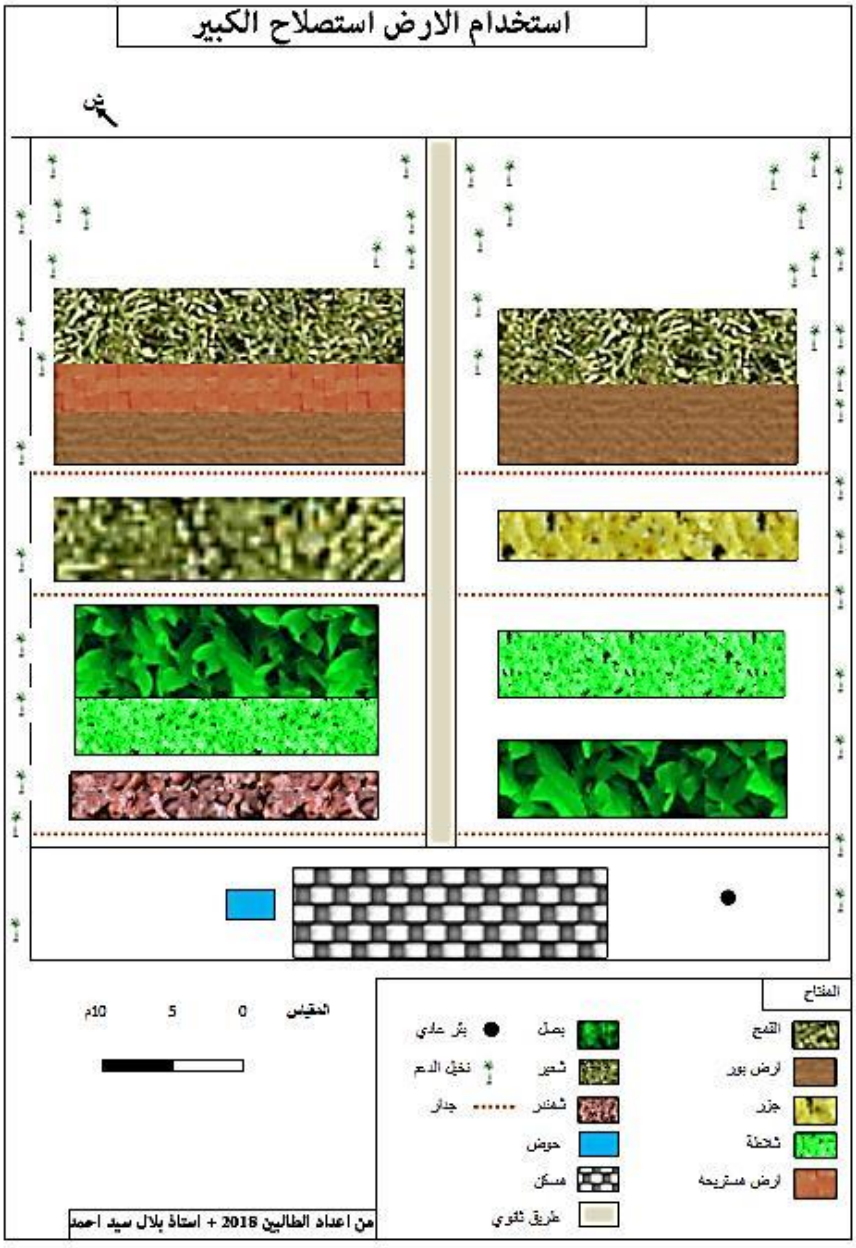


الخريطة رقم (22) توزيع عدد الفلاحين حسب قصور بلدية انجزمير



2- الاستصلاح الكبير : انطلقت عملية الاستصلاح على مستوى البلدية سنة 1983 بالضبط بالمحيط المسمى "محيط عين الفتح" ويضم كل من قطاع الاستصلاح الكبير (الجماعي)،وقطاع الاستصلاح الصغير (الفردي) والواقع في الجهة الشرقية لبلدية انزجمير، ويعتبر هذا المحيط أقدم محيط في المنطقة، ثم تتوالى بعد ذلك عملية توزيع المساحات على المستفدين ، ويتم توزيع الأراضي في إطار قانون الحيازة على الملكية العقارية الفلاحية وقانون الإمتياز.[1]

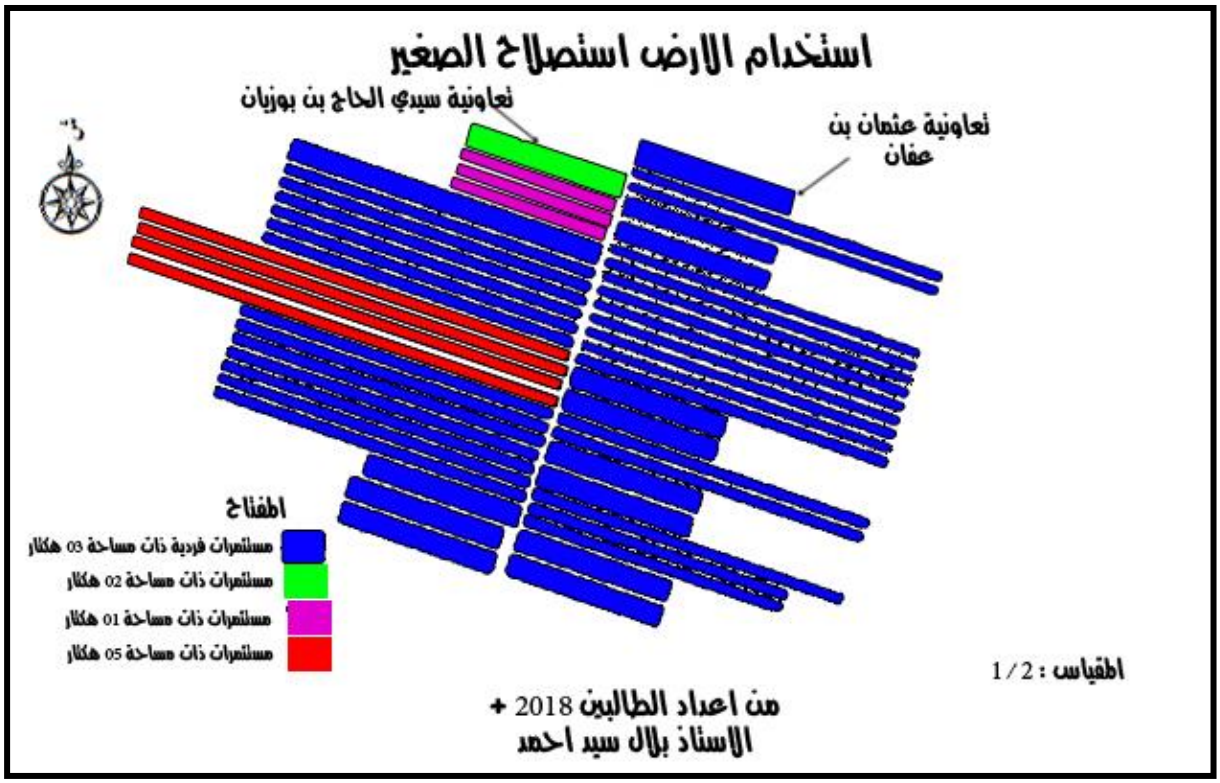
الشكل رقم (12) استخدام اراض استصلاح الكبير



1مرابطي عبد المجيد- الاستغلال الزراعي لواحة انزجمير-جامعة وهران -2009

3- **الاستصلاح الصغير:** خصصت بلدية انزجمير محيط واحد للاستصلاح الصغير المسمى بمحيط عين الفتح بلغت مساحته الإجمالية حوالي 158 هكتار، وزعت كل هذه المساحة على 50 مستفيد بمعدل استفادة 1.39 هـ/ للمستفيد الواحد وبلغت المساحة المستصلحة حوالي 142 هكتار، بحيث لا تتعدى المساحة الممنوحة للمستفيد الواحد 5 هكتارات ،وتتواجد مستثمرات الاستصلاح الصغير للبلدية في المنطقة المدروسة (تيلولين) فقط ،على الجهة الشرقية للطريق الوطني رقم (06) عبر كافة تراب البلدية،وبالضبط قرب المجمعة الكبرى (لمولاي الناجم).

الشكل رقم (13) استخدام اراض استصلاح الصغير



3-1-1. **تقنية السقي المستعملة في الاستصلاح:** يظهر جليا ومن خلال المجمعات المدروسة في عمليتين:

- السقي بعملية التقطير: تستعمل هذه الطريقة وبكثرة في انتاج محصول الطماطم ذات مساحة المزروعة الكبيرة،والبصل ،اثناء القيام بعملية المسح الميداني لمجمعة (الناجم) ،وجدنا ان المساحة الفلاحية المخصصة لزراعة محصول الطماطم تزيد عن 4هـ ،اذن لا بد للفلاح من استعمال هذه الطريقة لانها مقتصدة من ناحية المياه ،وبالتالي قلة التبذير واعطاء مردودية وفيرة .انظر الصورة.

صورة(7) سقي بعملية التقطير

المصدر : الطلبة 2018/05/01

- السقي بالغمر: نظرا لعدم توفر محاور الرش بمحيط الاستصلاح الكبير ،لجأ الفلاحين واصحاب المجمعات الفلاحية في سقي محاصيلهم الاخرى كالحبوب وبعض الخضر بالغمر .انظر الصورة الموضحة.

صورة(8) تمثل سقي بالغمر

المصدر : الطلبة 2018/05/01

3-2- **وضعية الابار العادية والعميقة ومحاور الرش والعتاد الفلاحي** : يعتمد قطاع الاستصلاح الكبير على الابار العميقة لجلب المياه الى احواض الدعم الكبيرة الحجم ،وبعدها يتم سقي المزروعات بواسطة تلك الاحواض الاسمنتية ،وقد يتم نقل مياه هذه الابار مباشرة الى محاور الرش (PIVOT)،التي تشغل مساحات كبيرة لزراعة الحبوب بين 30الى 60هـ .

الجدول رقم(14): توزيع الآبار العادية والعميقة ومحاور الرش والعتاد لمحيط الاستصلاح

المنطقة	عـــــدد الابار العادية	عـــــدد الابار العميقة	عدد محاور الرش		العتاد الفلاحي ولوازمه
			المعطلة	المشتغلة	
المجمعات.م	01	09	3	02	05
الدائرة	34	91	68		20

المصدر:المقاطعة الفلاحية لدائرة.ز.كنتة2014.

4- الواحة (البساتين التقليدية)

4-1-1. **انواع المنتوجات الفلاحية المستعملة بالواحة**: تختلف انواع المحاصيل المزروعة في الواحة كما وكيفا ،بحيث يغلب عليها انتاج التمور نظرا للثروة الهائلة من النخيل ،وتاتي في المرتبة الثانية زراعة الطماطم التي يعتمدون عليها الفلاحون لتحسين مستوى معيشتهم ،بحيث نجد كذلك زراعة التبغ لانها تعتبر مادة مصدرة للخارج ،اذ يهتم الفلاحون بها ،بحيث انها تسوق بأثمان باهضة ،وهي تنافس الاسواق العالمية .وفي الاخير زراعة المحاصيل الاخرى كالحبوب بأنواعه ،وكذلك المنتوجات العلفية إضافة الى بعض انواع الخضر المعروفة في الواحة .

الجدول رقم(15):وضعية الانتاج الفلاحي لبلدية انزجميرلسنة2014م.

المنطقة / الانتاج	التمور(ق)	الحبوب(طن)	طماطم(طن)
واحة الدراسة	300	80	98
بلدية انزجمير	4260	1275	1347
دائرة زاوية كنتة	34907	7879	8862

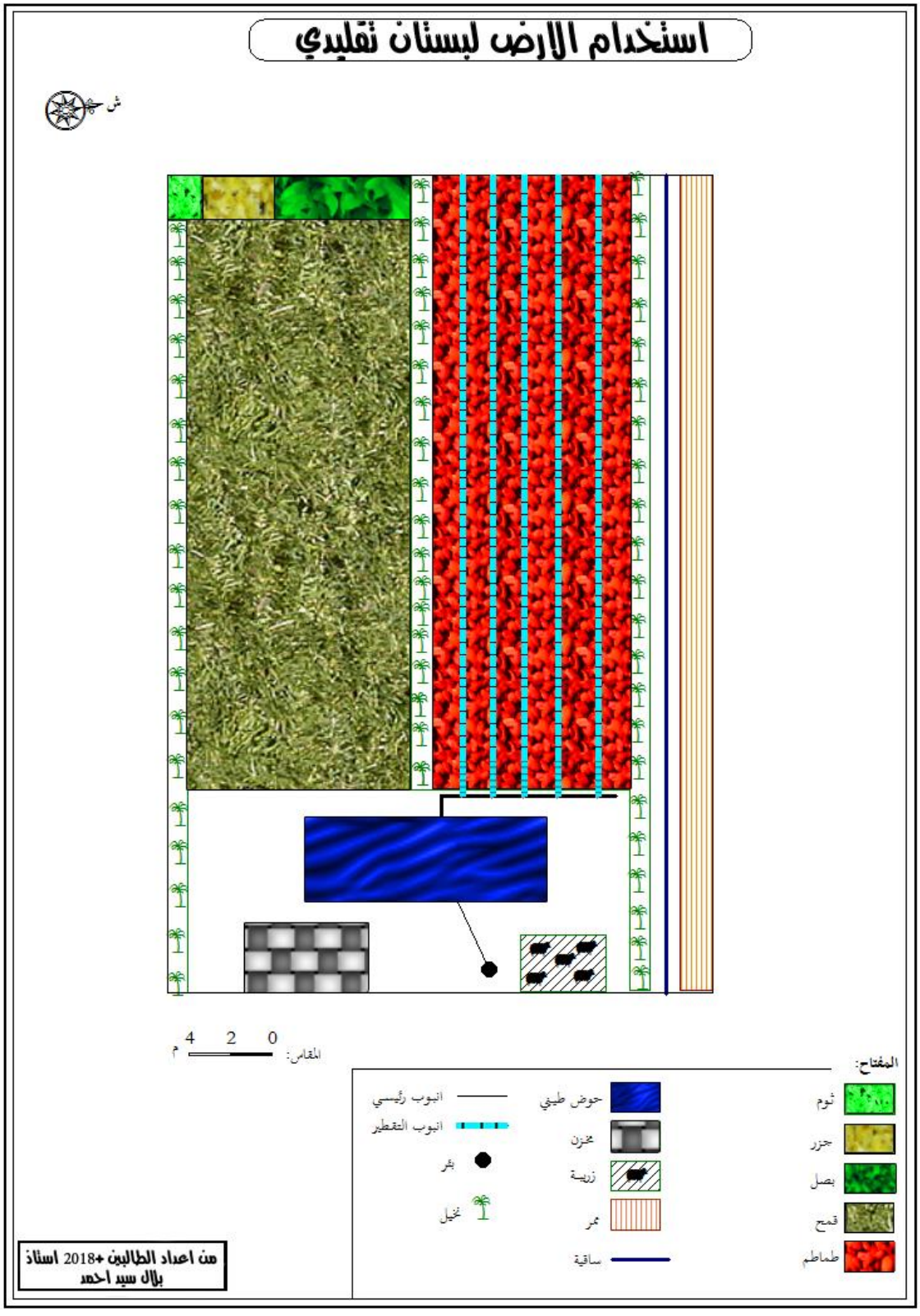
المصدر:مقاطعة الفلاحة لدائرة زاوية كنتة2014

الجدول رقم(16):توزيع مساحة الحبوب حسب النوع

محصول الحبوب	المساحة(هـ)	النسبة(%)
القمح	3.5	70
الشعير	1.5	30
المجموع	5	100

المصدر: مديرية المصالح الفلاحية لولاية ادرار 2014.

الشكل رقم (14) استخدام الارض لبستان تقليدي



4-1-2. **طرق السقي بالواحة**: يستخدم الفلاحون في واحة بوانجي طريقتين في سقي اراضيهم الزراعية ،بحيث تجمع المياه الاتية من الفقاقير في احواض التجميع وعند امتلائها يتم صرفها في مجاري تسمى بالعامية"آبادو" الى آخر قطعة فلاحية في البستان .وهذه الطريقتين هما:

صورة رقم(9): السقي بالغمر لقطعة ارضية

المصدر : الطلبة 2018/05/01

أ-السقي بالانسياب(الغمر): هي الطريقة الاساسية التي يعتمد عليها الفلاح في الواحة نظرا لصغر القطع الارضية المزروعة ،بحيث نجد ان مساحة القطع الارضية محصور ،وعند اجراء دراستنا في احد بساتين الواحة وجدنا ان جل المساحات للقطع "للقمون" محصورة بين 3م^2 و60م^2 .انظر الصورة التي توضح مساحة القطعة الارضية بالواحة.

صورة رقم(10): سقي محصول بعملية التقطير

المصدر : الطلبة 2018/05/01

ب-السقي بالتقطير: هذه العملية تقتصر على زراعة الطماطم ،بحيث يقوم الفلاح في موسم البذر بتحضير مساحة ارضية كبيرة نوعا ما لينشر بها انابيب التقطير ،اذ يمكن له في الاخير غرس فسائل الطماطم بقرب الثقب التي تتدفق منها مياه الانابيب.انظر الصورة ادناه.

الجدول رقم(17): مقارنة بين القطاعات الفلاحية من حيث الاستغلال الزراعي.

	القطاع الواحي(التقليدي)	قطاع الاستصلاح الصغير	قطاع الاستصلاح الكبير
الموقع	تتواجد واحات القطاع التقليدي في مناطق منخفضة قليلة الميل مجاورة للسبخات وتعتبر السبخة أخفض الأماكن في المنطقة، والواحات مرتفعة قليل عن السبخة.	تتواجد محيط الاستصلاح الصغير-عين الفتح- في منطقة ذات انحدار ضعيف حوالي 3% ومرتفعة عن مستوى سطح السبخة وهي عبارة عن رق	يتواجد محيط الاستصلاح الكبير عين الفتح في منطقة مرتفعة عن مستوى سطح السبخة متميزة بالانبساط مجاورة لهضبة تادمايت والمنطقة عبارة عن رق.
المساحة	تتربع واحة قصر تيلولين على مساحة قدها 300 هكتار مقسمة على حوالي 66 مستثمرة مدروسة، وتتراوح مساحة المستثمرات مابين (0.5 و 2.5) هكتار، طبيعة ملكية الاراضي كلها عرفية.	يتربع هذا القطاع على مساحة إجمالية قدرها 155.25 هكتار وبلغ عدد مستثمرات الاستصلاح الصغير حوالي 50 مستثمرة لا تتعدى مساحة المستثمرة الواحدة 5 هكتارات.	بلغت المساحة الإجمالية منطقة عين الفتح حوالي 15400 هكتار منها 4999هكتار وزعت سنة 1983 في إطار قانون الحيازة على الملكية العقارية الفلاحية (APFA) الساري المفعول إلى يومنا هذا على مجموعة من التعاونيات الفلاحية البالغ عددها 29 تعاونية وتتراوح مساحة التعاونيات مابين 30 إلى 1500 هكتار
الزراعة	يقوم الفلاحين بزراعة بساتينهم كلها بالنخيل في أغلب الحالات، وبأكبر عدد ممكن من النخيل، وتزرع باقي المزروعات في المساحات البينة بين النخيل المزروع بطريقة غير منظمة.	تخصص مساحة كبيرة لزراعة النخيل وتزرع الحبوب والخضر والأعلاف في المساحات البينة بين النخيل المزروعة بطريقة منتظمة وتزرع بعض الخضر في البيوت البلاستكية.	تخصص مساحة كبيرة لزراعة الحبوب تم تليها مساحة متوسطة لزراعة النخيل وكان ذلك في السنوات القليلة الماضية بتحفيز من الدولة في إطار برامج الدعم الفلاحي (PNDA)، في حين تزرع الخضر والأعلاف والتبغ في مساحات صغيرة، و تزرع بعض الخضر في البيوت البلاستكية .
السقي	تعتمد الواحات في عملية السقي على نظام السقي بالفقارة، وعلى الآبار العادية وهذا بعد تدهور حالة الفقاقير وجفاف بعضها، ويتم جمع المياه الآتية من الفقاقيرفي أحواض طينية على مستوى كل بستان ليتم توزيعه على المساحات المزروعة، بطريقة	يستغل هو أيضاً مياه الحوض الجوفي المحصور بواسطة الآبار العادية حوالي 50 بئر التي تعتمد في ذلك على الطاقة الكهربائية ، وتخزن المياه في أحواض مصنوعة من الاسمنت المسلح ثم يتم بعد ذلك سقي المساحات المزروعة بالغمر، وتسقى فسائل النخيل	تستغل مياه الحوض الجوفي المحصور وهذا بواسطة الآبار العميقة البالغ عددها 09 بئر وكذلك الآبار العادية، وتسقى أغلب المساحات المزروعة بالحبوب بطريقة السقي بالرش المحوري البالغ عددها 05

	السقي بالغمر التقليدية او بعملية التقطير خاصة منتوج الطماطم.	وبعض الخضروات داخل البيوت البلاستكية بطريقة السقي بالتقطير.	مرش محوري منها 02 مرشات مستغلة فقط ، وتسقى الخضروات والأعلاف بالغمر حيث يتم تخزين المياه المستخرجة من الآبار في أحواض مصنوعة من الاسمنت المسلح، وتسقى بعض فسائل النخيل وبعض الخضروات داخل البيوت البلاستكية بطريقة السقي بالتقطير.
العتاد	تعتمد الواحات على الالات تقليدية بسيطة ،كالمجرف ،المنجل ،بحيث لا تتطلب من الفلاح جهدا كبيرا في خدمة البستان.	يعتمد على الالات متطورة في خدمة الارض كالجرار، المحراث ،لكنها غير متوفرة بكثرة في هذا القطاع.	اذ يعتمد على الالات عديدة كالجرارات، المحراث،اضافة الى بعض الحاصدات والالات جمع " القرط" محصول القمح.وبعض السيارت الخاصة.
الانتاج	يشتهر قطاع الواحي بانتاج التمور ذات النوعية الجيدة ،كالحميرة ،تقازة ،تناصر،اذ تصدر الى البلدان الافريقية.وتسوق باسعار غالية.	ينتج جميع مختلف المحاصيل الزراعية لكن بكميات محدودة،كبعض الخضر منها الطماطم خاصة.	انتاج محصول الحبوب بكميات كبيرة ،بحيث تقدر نسبته بـ 80قنطار في الهكتارالواحد ،خاصة القمح تحت المرشات.

5- الدراسة الميدانية حول استعمال الماء في واحة تيلولين :

التحقيق الميداني هي عبارة عن دراسة على أرض الواقع من أجل معرفة كل التفاصيل عن الشيء المبحوث عنه ، وهو الخطة المتبعة في هذا العمل من اجل الاحاطة بالموضوع من مختلف جوانبه. عند توزيع الاستمارات على عينة الدراسة استفدنا من 100 استمارة فقط لعدم صلاحية الباقي .

5-1- دراسة حول المعلومات الشخصية :

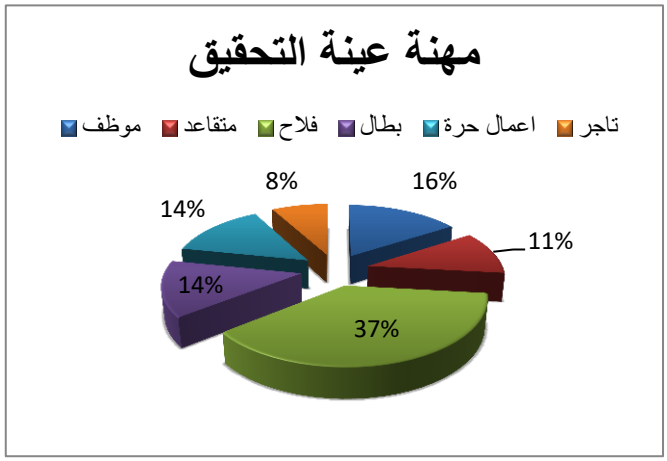
مهنة عينة التحقيق

الجدول رقم(18): مهنة عينة التحقيق.

المهنة	العدد	النسبة %
موظف	16	**16**
متقاعد	11	**11**
فلاح	38	**38**
بطال	14	**14**
اعمال حرة	14	**14**
تاجر	8	**8**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق الميداني مارس 2018

الشكل رقم(15): مهنة عينة التحقيق.



المصدر : تحقيق الميداني مارس 2018

يمثل الجدول مهنة عينة الدراسة حيث نلاحظ ان نسبة الموظفين تمثل 16 % اما بالنسبة للمتقاعدين 11 % فيما نجد فئة الفلاحين تمثل اكبر نسبة حيث بلغت 38% ايضا نجد فئتي البطالين و الاعمال الحرة بنسبة 14 % و تاتي فئة التجار في اخر الترتيب بنسبة 8% . نستنتج بأن الفلاحة المهنة الغالبة على العينة

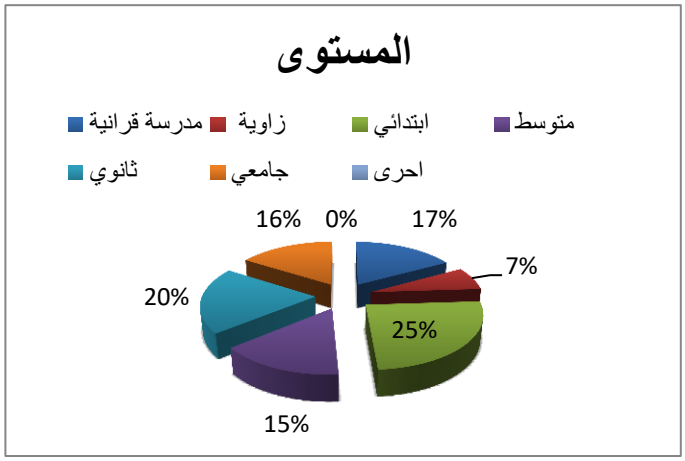
المستوى الدراسي لعينة التحقيق : يعتبر المستوى الدراسي لأفراد الاسرة عنصرا هاما في تحديد الاستعمال العقلاني للماء وحسن انفاقه وذلك لمعرفتهم بأهمية هذه الثروة في الحياة اليومية والجدول يوضح ذلك .

الجدول رقم(19): مستوى الدراسي لعينة التحقيق.

المستوى	العدد	النسبة %
مدرسة قرانية	17	**17**
زاوية	7	**7**
ابتدائي	25	**25**
متوسط	15	**15**
ثانوي	20	**20**
جامعي	16	**16**
اخرى	0	**0**
المجموع	100	**100**

المصدر : الطلبة 2018/05/01

الشكل رقم(16): مستوى الدراسي لعينة التحقيق.



المصدر : الطلبة 2018/05/01

يمثل الجدول المستوى الدراسي للعينة حيث نلاحظ ان المتمدرسين في المدارس القرآنية يمثلون نسبة 17 % اما المتمدرسين في الزوايا فيمثلون اقل نسبة تقدر ب 7% اما المتمدرسين في الابتدائي والمتوسط والثانوي والجامعي تتراوح نسبهم ما بين 16 و 25% .نستنتج ان الافراد ذوي المستوى الابتدائي هم الفئة الغالبة على العينة وذلك لطبيعة المنطقة والمستوى المعيشي آنذاك.

5-2- معلومات عن الممتلكات لعينة التحقيق

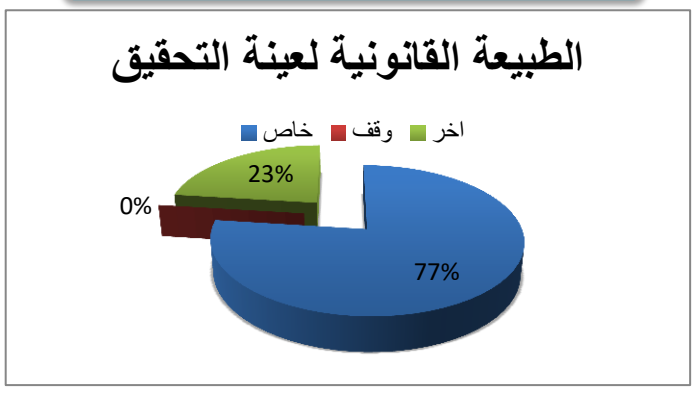
الطبيعة القانونة لعينة التحقيق

الجدول رقم(20): يبين الطبيعة العقارية لمساكن عينة التحقيق.

المسكن	العدد	النسبة %
خاص	77	**77**
وقف	0	**0**
اخر	23	**23**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق الميداني مارس 2018

الشكل رقم(17): يبين الطبيعة العقارية لمساكن عينة التحقيق.



المصدر : تحقيق الميداني مارس 2018

يمثل الجدول الطبيعة القانونية لعينة الدراسة حيث نلاحظ أن المساكن الخاصة تستحوذ على اكبر نسبة تقدر ب 77% +

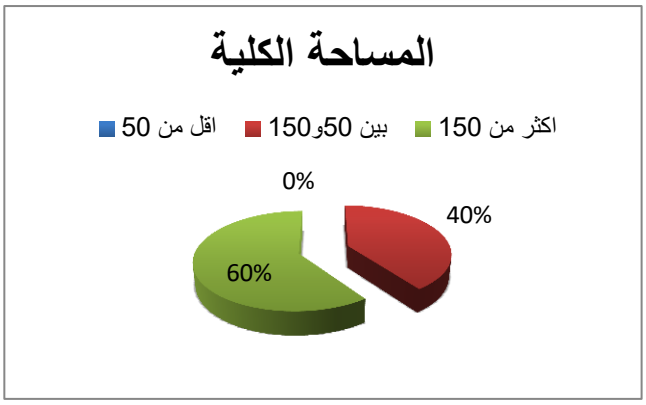
المساحة الكلية

الجدول رقم(21): يبين مساحة مساكن العينة.

المساحة	العدد	النسبة %
اقل من 50	0	**0**
بين 50و150	40	**40**
اكثر من 150	60	**60**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(18): يبين مساحة مساكن العينة.



المصدر : تحقيق ميداني مارس2018

يمثل الجدول مساحة الممتلكات من منطقة الدراسة حيث نلاحظ ان هناك نسبتين مسيطرتين على نسب المساحة وهما (بين 50 و 150م²)بنسبة 40 % و(اكثر من 150م²) بنسبة 60 % وذلك راجع لشساعة المنطقة .

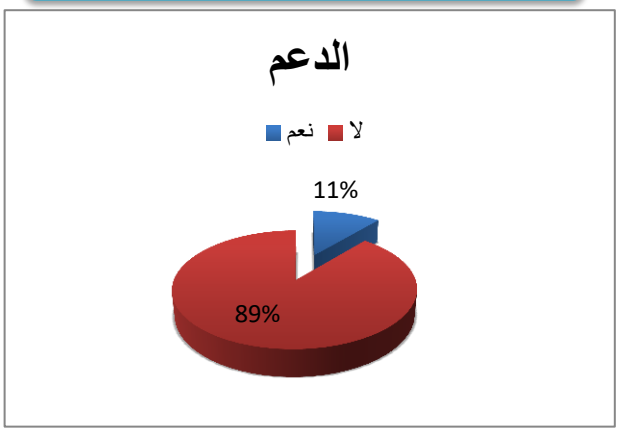
التدعيم

الجدول رقم(22): يبين تحصل العينة على الدعم.

الدعم	العدد	النسبة %
نعم	11	**11**
لا	89	**89**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس2018

الشكل رقم(19): يبين تحصل العينة على الدعم.



المصدر : تحقيق ميداني مارس2018

يمثل الجدول نسبة عدد السكان المستفيدين على الدعم والذين لم يستفيدوا منه حيث ان السكان الذين لم يستفيدوا من الدعم هم الاكثرية بنسبة 89 % بالمقابل الذين استفاذوا بنسبة 11 %

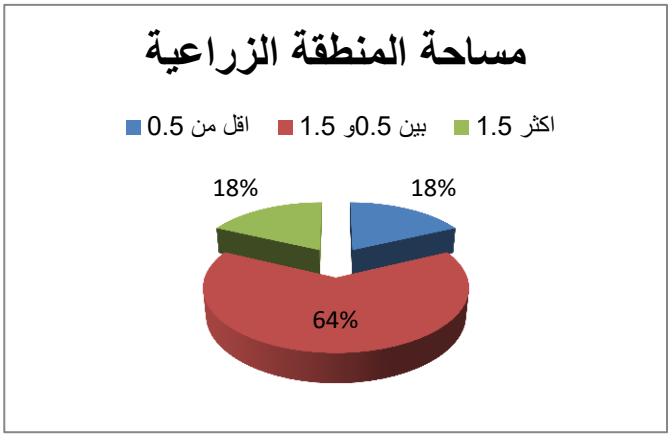
مساحة المنطقة الزراعية

الجدول رقم(23): يبين مساحة المنطقة الزراعية.

المساحة ه	العدد	النسبة %
اقل من 0.5	18	**18**
بين 0.5و 1.5	64	**64**
اكثر 1.5	18	**18**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(20): يبين مساحة المنطقة الزراعية.



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

يمثل الجدول نسبة مساحة المنطقة الزراعية الممتلكة من طرف السكان حيث ان المساحة الغالبة هي (بين 0.5 و 1.5ه) بنسبة 64 % وذلك راجع الى ان هذه المساحة يمكن استغلالها والاعتناء بها وتلبي الاحتياجات

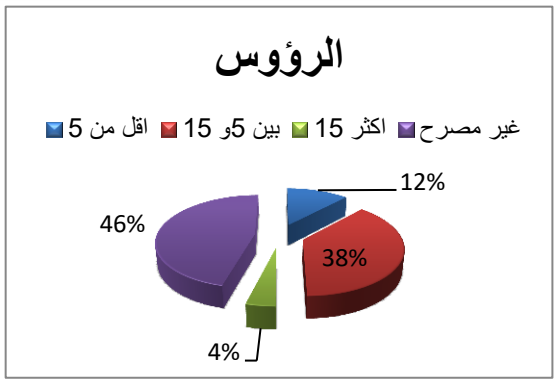
عدد رؤوس المواشي

الجدول رقم(24): يبين عدد امتلاك للمواشي.

الرؤوس	العدد	النسبة %
اقل من 5	12	**12**
بين 5و 15	38	**38**
اكثر 15	4	**4**
غير مصرح	46	**46**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(21): يبين عدد امتلاك للمواشي.



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

يبين الجدول نسبة و عدد رؤوس المواشي حيث ان نسبة عدد بين (5و15راس) هي الاكبر وذلك راجع الى شيوع المنطقة واحتياج لتربية المواشي عند الاهالي.

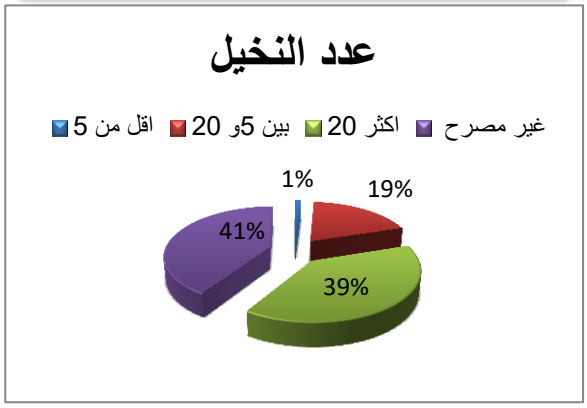
عدد النخيل

الجدول رقم(25): يبين عدد النخيل.

المساحة	العدد	النسبة %
اقل من 5	1	1
بين 5و 20	19	19
اكثر 20	39	39
غير مصرح	41	41
المجموع	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(22): يبين عدد امتلاك النخيل



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

يمثل الجدول نسبة و عدد السكان الذين يمتلكون النخيل حيث ان النسبة الكبيرة هي الذين يملكون اكثر من 20 نخلة وذلك راجع الى توفر المنطقة على النخيل و ملائمتها لزراعة النخيل و سيطرت التمر على السوق .

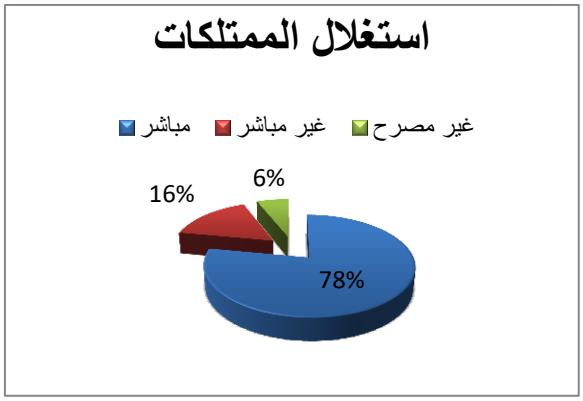
استغلال الممتلكات

الجدول رقم(26): يبين استغلال العينة للممتلكات.

استغلال	العدد	النسبة %
مباشر	78	**76**
غير مباشر	16	**16**
غير مصرح	6	**6**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(23): يبين عدد استغلال الممتلكات.



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

يبين الجدول استغلال السكان لممتلكاتهم فنلاحظ ان نسبة عدد المستغلين المباشر هي الاكبر بنسبة 83% وذلك راجع لسهولة الاستغلال وامتهان الاسرة لمهنة الفلاحة.

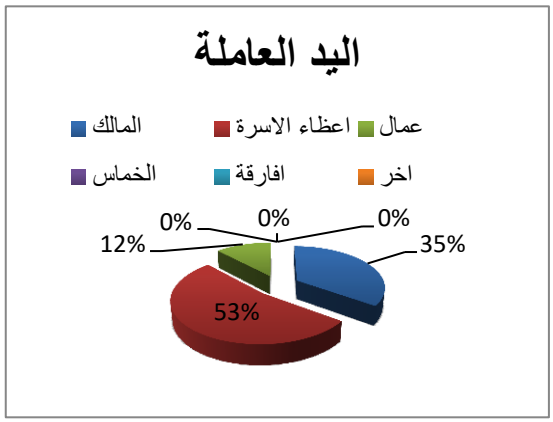
اليد العاملة

الجدول رقم(27): يبين اليد العاملة في اراضي الزراعية.

اليد العاملة	العدد	النسبة %
المالك	35	**35**
اعظاء الاسرة	53	**53**
عمال	12	**12**
الخماس	0	**0**
افارقة	0	**0**
اخر	0	**0**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(24): يبين اليد العاملة .



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

ومن خلال الجدول نلاحظ ان اليد العاملة المسيطرة هي اعضاء الاسرة بنسبة 53 % وذلك راجع لاتقان افراد الاسرة لمهنة الزراعة والفلاحة وغلاء اليد العاملة ثم تليها المالك بنسبة 35 % وذلك راجع لعدم وجود ابناء او عدم القدرة على الفلاحة او امتهان مهنة اخرى .

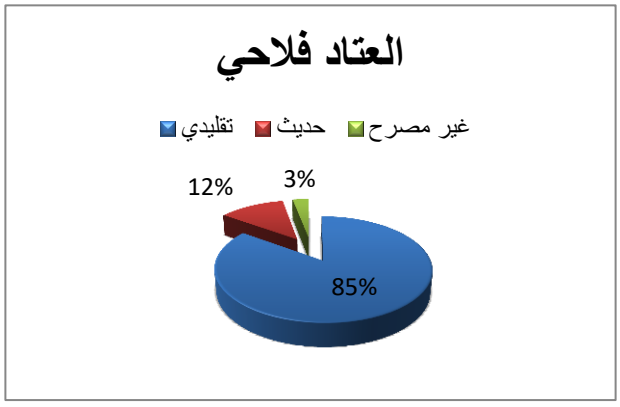
العتاد الفلاحي

الجدول رقم(28): يبين نوعية العتاد الفلاحي للعينة.

العتاد فلاحي	العدد	النسبة %
تقليدي	85	85
حديث	12	12
غير مصرح	3	3
المجموع	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(25): يبين العتاد الفلاحي.



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان العتاد الفلاحي المستعمل بكثرة هو عتاد فلاحي تقليدي بنسبة 88 % وذلك راجع لضعف الامكانيات والمستوى المعيشي وان الممتلكات التقليدية تلبي الحاجيات المطلوبة بالعائلة .

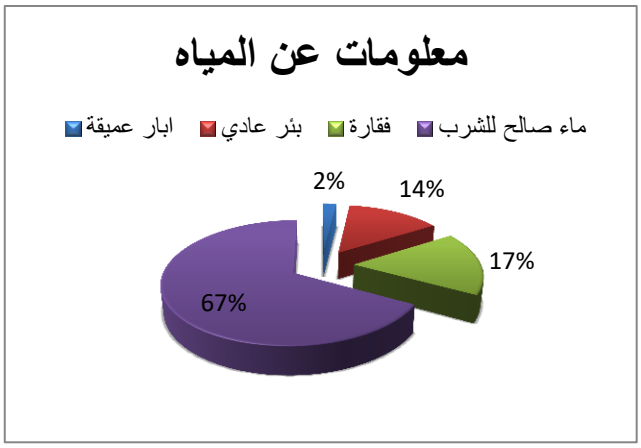
معلومات عن المياه

الجدول رقم(29): يبين مصادر المياه .

مصدر الماء	العدد	النسبة %
ابار عميقة	2	**2**
بئر عادي	14	**14**
فقارة	17	**17**
ماء صالح للشرب	67	**67**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(26): يبين العتاد الفلاحي.



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان مصدر المياه الاكثر استعمالا هو الماء الصالح للشرب بنسبة 67 % بالمقارنة مع الابار العادية والعميقة بنسبة 14% و 2% على التوالي وذلك راجع الى انا لمياه الصالحة للشرب تعد المصدر الوحيد الذي يلبي احتياجات بعد نقص حاد في مياه الابار وتكلفة انجاز الابار العميقة و موت بعض الفقارات ونقص تدفق الفقارات الحية.

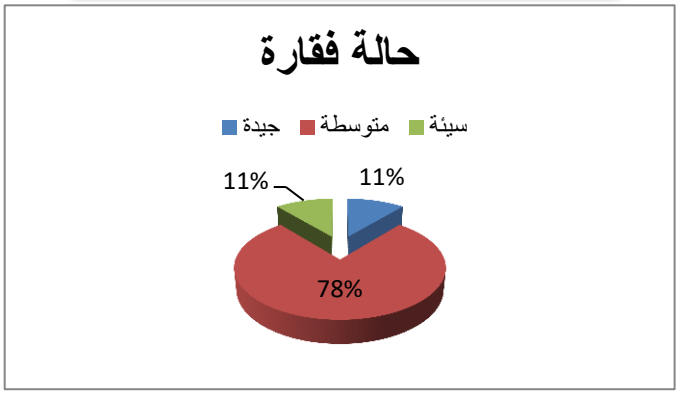
حالة الفقارة

الجدول رقم(30): يبين حالة الفقارات .

حالة فقارة	العدد	النسبة %
جيدة	11	**11**
متوسطة	78	**78**
سيئة	11	**11**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(27): يبين حالة الفقارات .



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان معظم الفقارات في حالة متوسطة بنسبة 78 % و بالمقابل 11% من الفقارات في حالة جيدة ونفس النسبة في حالة سيئة وذلك راجع لجهود المبذولة من طرف السكان لاصلاح ما تلف من الفقارات .

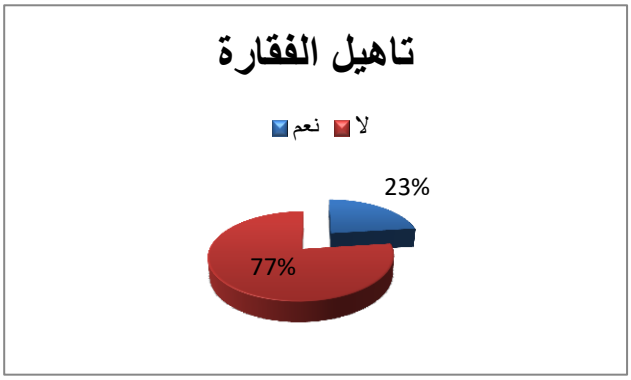
تأهيل الفقارة

الجدول رقم(31): يبين تأهيل الفقارات .

تاهيل الفقارة	العدد	النسبة %
نعم	23	**23**
لا	77	**77**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(28): يبين تأهيل الفقارات .



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

نلاحظ ان من خلال الجدول ان معظم الفقارات لم يتم تأهيلها وهي بنسبة 77% من اجمالي الفقارات وذلك راجع لعدم وجود الامكانيات وقلة تدفقها وعدم تلبيتها لاحتياجات وايضا لأستبدال استعمال الفقارات باستعمال المياه الصالحة للشرب من طرف السكان .

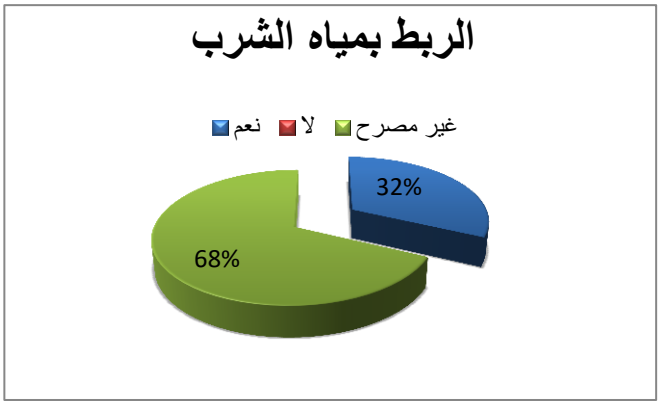
الربط بالتغذية بالمياه الصالحة للشرب

الجدول رقم(32): يبين نسبة الربط بالمياه الصالحة للشرب

الربط بمياه الشرب	العدد	النسبة %
نعم	32	**32**
لا	0	
غير مصرح	68	**68**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(29): يبين نسبة الربط بالمياه الصالحة للشرب .



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة الربط بالمياه الصالحة للشرب هي 100 % وذلك راجع الى ان المياه الصالحة للشرب تلبي احتياجات السكان وقلة تدفق مياه الفقارات وغلاء تكلفة حفر الابار العميقة و حضر حفر الابار من طرف السلطات الا بالرخصة .

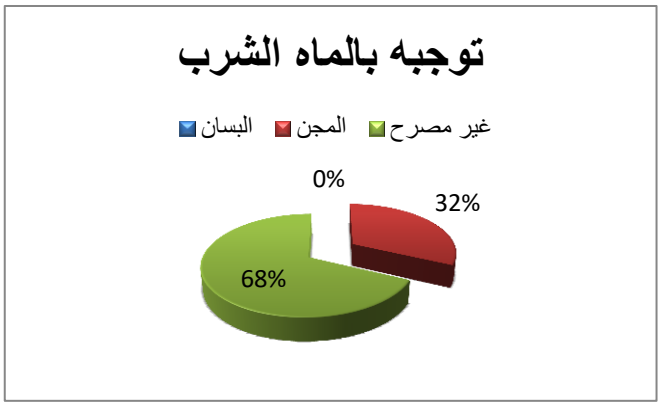
توجيه الربط بالمياه الصالحة للشرب

الجدول رقم(33): يبين توجيه المياه الصالحة للشرب .

توجيه بالماه الشرب	العدد	النسبة %
البسان	0	**0**
المجن	32	**32**
غير مصرح	68	**68**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(30): يبين توجيه المياه الصالحة للشرب .



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان كل السكان يوجهون المياه الصالحة للشرب الى الاحواض التقليدية (الماجن) وذلك راجع الى سهولة توجيهها واكتفاء منتوج البستان بحجم الماجن

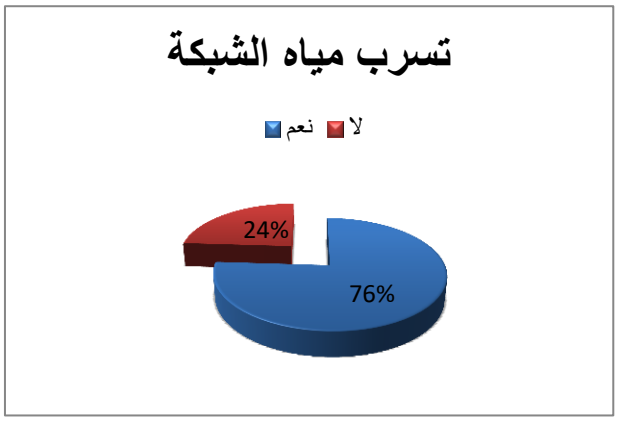
تسرب مياه الشبكة

الجدول رقم(34): يبين تسرب مياه الشبكة .

تسرب الماء	العدد	النسبة %
نعم	76	**76**
لا	24	**24**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(31): يبين تسرب مياه الشبكة .



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة تسرب مياه الشبكة كبيرة وهي بنسبة 76 % وذلك راجع للربط الذاتي من طرف السكان وعدم وجود اخصائيين للربط وايضا لتلف بعض نقاط الربط وحدوث ثقوب فيها بسبب تعريتها في بعض المناطق .

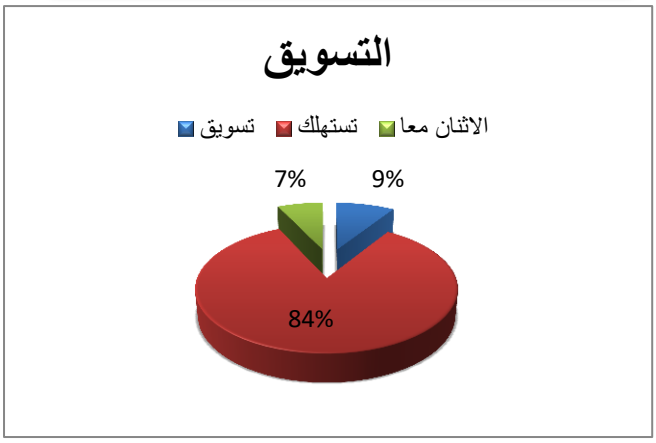
التسويق

الجدول رقم(35): يبين تسويق المنتجات الزراعية والفلاحية

التسويق	العدد	النسبة %
تسويق	9	**9**
تستهلك	84	**84**
الاثنان معا	7	**7**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(32): يبين تسويق المنتجات الزراعية والفلاحية



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان معظم المنتجات الفلاحية والزراعية تستهلك من طرف السكان بنسبة 84% وذلك راجع الى ان المنتجات تلبي فقط الاحتياجات الخاصة و التي تفوق الاكتفاء الذاتي تسوق .

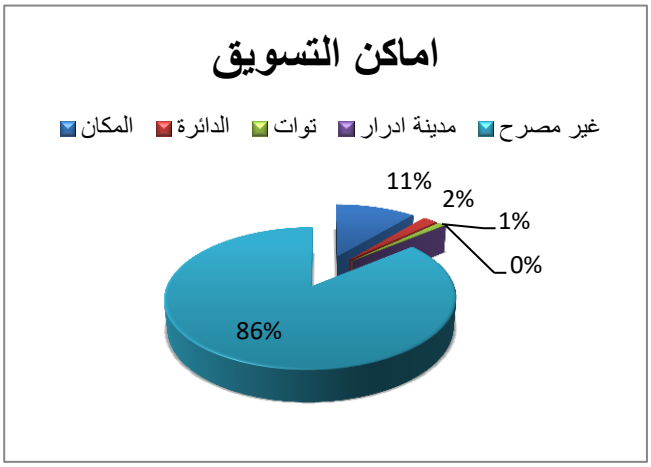
اماكن التسويق

الجدول رقم(36): اماكن تسويق المنتجات .

اماكن التسويق	العدد	النسبة %
المكان	11	**11**
الدائرة	2	**2**
توات	1	**1**
مدينة ادرار	0	**0**
غير مصرح	86	**86**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(33): اماكن تسويق المنتجات .



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان مكان تسويق المنتجات لايتعدى المكان حيث ان 79% من المنتجات تسوق في عين المكان اوبين القصور او يتم تقايضها بمنتجات اخرى .

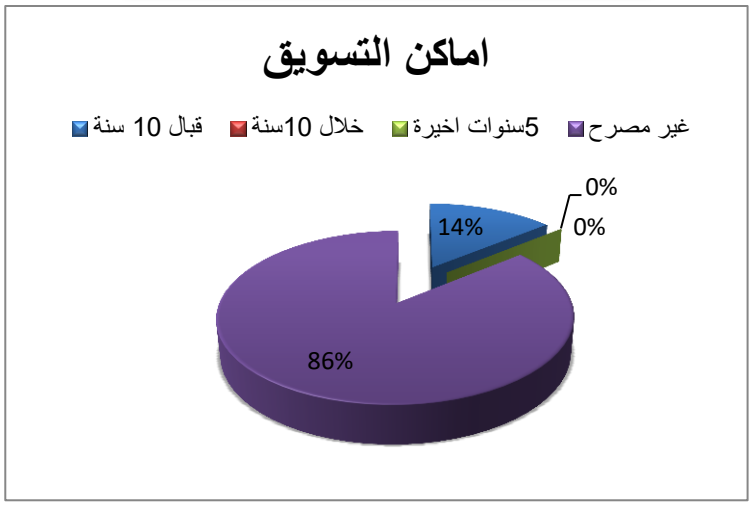
سنة الانتاج

الجدول رقم(37): يبين سنوات الانتاج .

سنة الانتاج	العدد	النسبة %
قبال 10 سنة	14	**14**
خلال 10سنة	0	**0**
5سنوات اخيرة	0	**0**
غير مصرح	86	**86**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(34): يبين سنوات الانتاج .



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان المنتجات تنتج قبال 10 سنوات من زراعتها بنسبة 100% وذلك راجع الى طول مدة نضوج المنتجات كالنخيل والكروم .

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

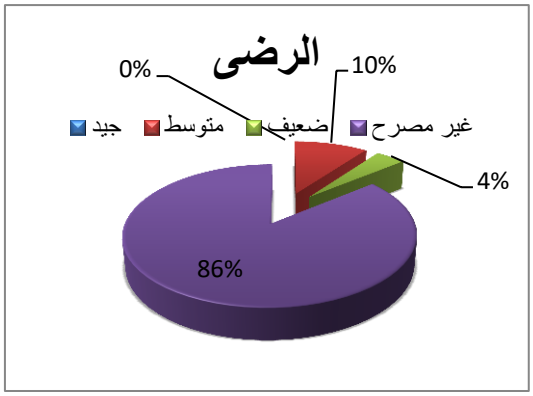
الرضا

الجدول رقم(38): يبين الرضى على المنتجات.

الرضى	العدد	النسبة %
جيد	0	**0**
متوسط	10	**10**
ضعيف	4	**04**
غير مصرح	86	**86**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(35): يبين الرضى على المنتجات.



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة الرضى منقسمة بين متوسطة وهي بنسبة 71% و ضعيف بنسبة 29% وذلك راجع لقلة الامكانيات وعدم تفرغ الفلاحين للفلاحة وعدم وجود تسويق و طلب في منتجاتهم .

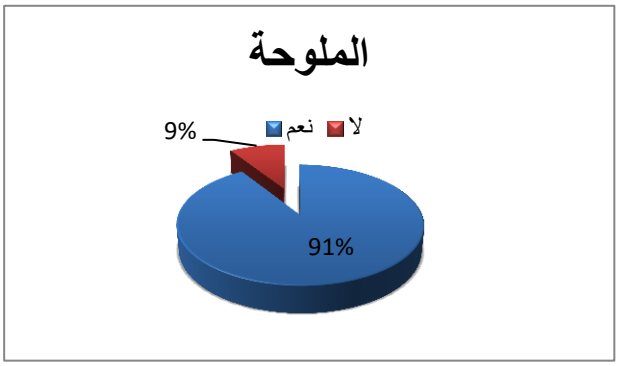
العوائق

الجدول رقم(39):يبين نسبة وجود الملوحة .

الملوحة	العدد	النسبة %
نعم	91	**91**
لا	9	**9**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الجدول رقم(36):يبين نسبة وجود الملوحة .



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة وجود الملوحة مرتفعة بنسبة 91% من السكان يعانون منها وذلك راجع لوجود السبخة في المنطقة ونوعية التربة المالحة .

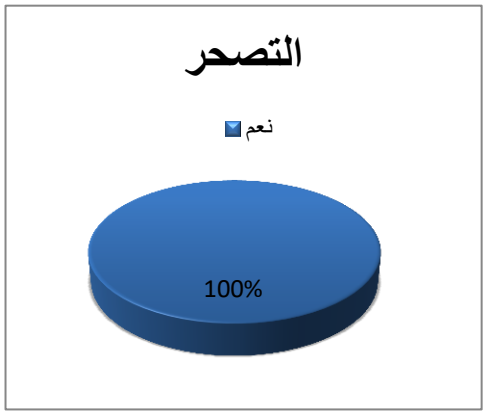
التصحر

الجدول رقم(40): يبين نسبة التصحر .

التصحر	العدد	النسبة %
نعم	0	**0**
لا	100	**100**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الجدول رقم(37): يبين نسبة التصحر .



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة التصحر تمثل 100 % وذلك راجع الى الخصائص المنطقة الصحراوية وحمل الرياح للرمل

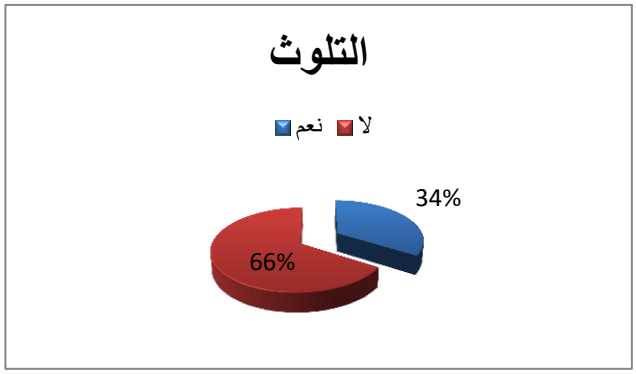
التلوث

الجدول رقم(41): يبين نسبة التلوث في المنطقة .

التلوث	العدد	النسبة %
نعم	34	**34**
لا	66	**66**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(38): يبين نسبة التلوث في المنطقة .



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة التلوث قليلة 34 % وذلك راجع لوجود نسبة من ثقافة النظافة بين السكان

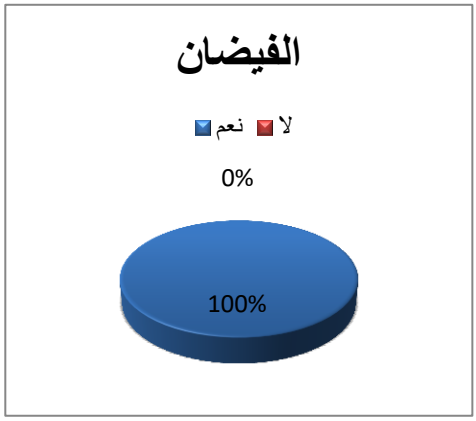
الفيضانات

الجدول رقم(42): يبين حدوث الفيضان .

الفيضان	العدد	النسبة %
نعم	100	**100**
لا	0	**0**
المجموع	100	**100**

المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

الشكل رقم(39): يبين حدوث الفيضان .



المصدر : تحقيق ميداني مارس 2018

من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة حدوث الفيضان مرتفعة وذلك لوجود الواد بالقرب من المنطقة

6- المشاكل والصراعات المتعلقة بإستعمال وتسيير توزيع المياه:

شبكة توزيع المياه هي مجموعة كبيرة من الأنابيب المتشعبة، تبدأ عند طرفها العلوي (طرف المنبع) من خزان تجميع المياه الرئيسي أو محطة التنقية، وتنتهي عند طرفها السفلي بنقاط الاستهلاك التي هي وصلات خدمة المشتركين (المستهلكين) في حالة شبكات توزيع مياه المدن.

تتألف شبكة توزيع المياه في المدن عموماً من ثلاثة أنواع من الأنابيب وفق وظيفتها: خطوط النقل أو الجر التي تنقل المياه من خزانات التجميع الرئيسية (أو محطة التنقية) إلى منظومة التوزيع، وأنابيب التوزيع الرئيسية التي تنقل المياه عبر أنابيب النقل وتوزعها في أنحاء المدينة، وأنابيب الخدمة المتشعبة عن أنابيب التوزيع وتنقل المياه منها إلى مواقع الاستهلاك و مباني ومنشآت صناعية وغيرها.

6-1- **المشاكل التي تعاني منها شبكة التوزيع في منطقة تيلولين**:من خلال التحقيق الميداني على مستوى القصر تبين وجود عدة مشاكل على مستوى شبكة التزويد بالمياه الصالحة للشرب نذكر منها :

- **التسربات المائية على مستوى القنوات الرئيسية** : وتكثر هذه الظاهرة في التجمعات العمرانية الجديدة اين تكثر اعمال الحفر والتهيئة للمجال على مستوى قصر اين يتم انجاز سكنات جديدة

صورة رقم (11): تسرب مائي في قناة

المصدر : الطلبة 2018/05/01

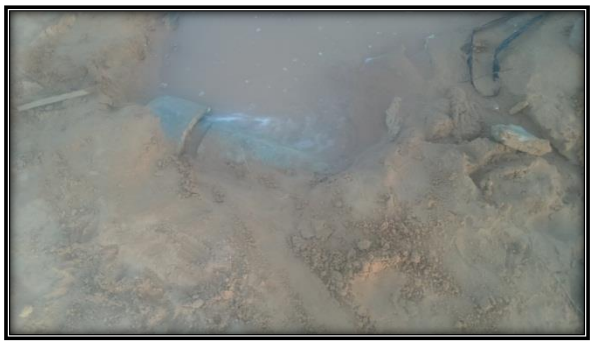
- **التسربات المائية على مستوى القنوات الثانوية** : وتكثر مثل هاته التسربات في العديد من الاحياء والشوارع بكامل قصور ، وهذا نتيجة الحركة الميكانيكية للشاحنات ذات الوزن الثقيل.

صور رقم (12): تسرب مائي في قنوات ثانوية بقصر.

المصدر : الطلبة 2018/05/01

- **التسربات المائية في اماكن الربط بشبكة المياه** :وتكثر هذه التسربات في اماكن الربط وايصال الماء الى المباني عبر كامل القصور وذالك بسبب الربط الغير محكم لقناة المنزل بالقناة الرئيسية او الثانوية التى تجلب المياه ، لكون الساكن هو الذي يقوم بإيصال الماء لوحده دون علم مصالح البلدية او الاستعانة بمرصص صحي لهاته العملية .

الصورة رقم (13) تسرب الماء اثناء عملية



المصدر : الطلبة 2018/05/01

- **النزاعات بين الجيران حول استعمال المضخة** : ان ضعف تدفق الماء لدى بعض العائلات او رغبتهم في ايصاله الى مختلف طوابق المنزل الزمهم استعمال المضخة وهو ما يؤدي امتصاص مياه الانبوب وحجبه على الجيران مما يتسبب في نشوب مشاكل بينهم وهذا ما رصدناه في حي المنكوبين بقصر الشارف ، فبعض السكان يشتكون من هذه الظاهرة لكنهم لا يقومون بأي شيء لمعالجتها وذالك خوفا من تأزم الوضع الاجتماعي بين الاسر ولكون تلك الاسر المستعملة للمضخة تنتمي الى العائلة والانساب بالاضافة ان هنالك بعض الاسر تستعمل المضخات بشكل لا يلفت الانتباه من خلال بناء صندوق حولها بالطوب والاسمنت لتفادي شكاوى الجيران وتجنب اجراءات المصالح المعنية تسيير القطاع .
- **استعمال انابيب ذات قطر كبير لإيصال الماء الى المنازل** : يستغل بعض الاشخاص مياه الشبكة بحجم كبير دون الالتزام بالقوانين المعمول بها وذالك من خلال استعمالهم انابيب واسعة من نوع 30 مم و40 مم مما يؤثر هذا الاخير على شدة تدفق المياه في الانبوب وعدم وصولها الى اغلب السكنات.
- **انتشار ظاهرة سرقة المياه** : ظهرت هذه الظاهرة في السنوات الاخيرة وازداد انتشارها شيئا فشيئا ويعود سببها الى قلة مياه الفقارة مما اضطر السكان الى سرقة المياه واستعمالها في سقي المناطق الفلاحية مع تواطئ من مسير المياه في البلدية وقلة المراقبة .

2-6- **مشاكل وصراعات متعلقة بإستعمال الفقارة :** تتبوأ الفقارة منزلة كبيرة في حياة سكان إقليم توات ، وخاصتا في حياة سكان الواحات حيت توجد بعامة في كل القصور، فهي إحدى أهم المرتكزات التي قامت عليها حياة تلك المجموعة البشرية في القصور، حيث حازت أهمية اجتماعية واقتصادية حتى حق لها أن توصف بأنها "محور النظام الواحي". وقد جازت الفقارة مراحل عديدة منذ نشأتها حتى يومنا هذا ، حيث كانت ولازلت المقوم الأساسي للفلاحة في الواحات، إذ هي وسيلة الري الأولى للناس المنشغلون بالفلاحة وما يزالون يلجأون إليها برغم ما أصبحت تعانيه من مشاكل مالية وبيئية عديدة .

- **عزوف الملاكين عن الاهتمام بشؤون الفقارة** :تعاني العديد من الفقاقير في بلدية انجزمير حالة من التدهور واللامبالاة في تسييرها ،وذالك نتيجة عزوف الملاكين عن مراقبتها وصيانتها بشكل دوري واشتغالهم بمناصب وحرف اخرى تجارية ، صناعية ، ادارية خصوصا الشركات البترولية .
- **سرقة مياه الفقارة** : يلجأ بعض الملاكين الى سرقة مياه الفقارة بطرق تعسفية وذالك بحك عين القسرية الخاصة به بوسائل حديدية قصد توسعتها لمرور اكبر كمية من المياه في المجاري الخاصة به ، أوضع بعض الحشائش اليابسة في عين الساقية الخاصة ببستان جاره بحجة ان الرياح اسقطتها هناك وذالك لأضعاف تدفق الماء لها ومن ثم مروره في المجرى الخاص به.
- **الصراعات حول تسيير شؤون الفقارة**: رغم تراجع دور الفقارة في الآونة الاخيرة إلا ان هناك بعض الاشخاص يعتمدون عليها بالدرجة الاولى في سقي بساتينهم وذالك لوضعيتهم المادية المزرية وعدم قدرتهم على حفر بئر نظرا لتكلفته الباهضة حيث يستعملون مختلف الطرق لملئ الماجن الخاصة بهم وهو ما ادى الى الاخلال بالنظام العام لسير الفقارات ونشوب عدة مشاكل ونزاعات بين ابناء القصر الواحد.
- **استعمال الفقارة كحوض استحمام** : تشهد قسريات الفقارة الموجودة داخل البساتين توافدا كبير من طرف الشباب في منطقة تيلولين وذالك لغرض الاستحمام والترويح على النفس في ايام الصيف الحار مما ينجر عنه في بعض الاحيان كسر للقسريات وهو يؤدي الى نشوب صراعات ومشادات كلامية بين الملاكين مع الشباب.
- **انتهاك حرمة الفقارة** : اسفرت عملية البناء والعشوائي والغير منظم من قبل المواطنين الى انتهاك حرمة الفقارة من خلال البناء بمحاذاتها دون احترام المسافة القانونية المقدرة ب 15 م ، وهو ما ادى النزاعات المستمرة بين الملاكين واصحاب هاته السكنات.
- **انعدام الصيانة والخدمة المستمرة في السواقي والقصريات** : بحيث تعاني اغلب فقارات قصر تيلولين من هذا المشكل وهو ما اثر على منسوب المياه في الفقارة .
- **غياب التطهير المتكرر لمجاري الفقارة بسبب خطورة العمل بها، التي قد تؤدي أحيانا إلى موت العامل**: وهو ما يخلق مشاكل بين الملاك من حين الى اخر فالكل يتهرب من هذه الوظيفة خوفا على حياته .
- **شبكة الطرقات وتأثيرها على الفقارة** : الملاحظ أنه كثيرا ما تتعرض الفقارة للانهيار والسقوط أثناء إنجاز الطرقات داخل وخارج المدن، وذلك نتيجة لإهمال تقوية نقطة التقاطع على ظهر الفقارة بفراش واق من الإسمنت المسلح، مما يجعلها عرضة للضرر المؤدي في النهاية إلى ضعف منسوب المياه بها شيئا فشيئا.

- **ظهور الاستصلاحات الزراعية واثرها على الفقارة** :تحول معظم الفلاحين نحوى الاراضي الاستصلاحية نظرا للامتيازات التي جاءت بها والتي تصب في صالح الفلاحين من خلال توفير مصادر مائية جديدة للسقي (الابار العادية والعميقة) ما مكن الفلاحين من سقي مساحات كبيرة وفي أي وقت ممكن عوضا عن الفقارة التي لا تضمن هاته الميزة .

الخلاصة :

تناولنا في هذا الفصل دراسة استعمالات المياه في قصر تيلولين و واقع التزويد بالمياه الصالحة للشرب في منطقة من خلال التحقيق الميداني والمباشر الذي اجريناه مع المستهلكين في قصر حيث تبين لنا وجود فوارق سوسيومجالية بين القصور من حيث مصادر المياه المستعملة وكذالك واقع الاستعمالات اليومية للمياه ووفرتها والاستراتيجية المتبعة للتخزين ومدى الوعي بالاستعمال فهناك من يستمل الفقارة ومنهم من يعتمد على شبكة التوزيع والبعض الاخر يستعملون الابار ، حيث اثر قطاع الاستصلاح سلبا على الواحة وذلك من خلال اقامة استصلاحات حديثة قرب منابيع الفقاقير ،مما يؤدي الى نقص منسوب المياه في الواحة وعلى إثره انتاج ضعيف .والتاثير السلبي الثاني هو هجرة اليد العاملة الفلاحية من القطاع التقليدي الى قطاع الاستصلاح ، اما فيما يخص النزاعات والصرعات المتعلقة بإستعمال الابار و نظام الفقارة وشبكة التزويد فرصدناها بين الساكنة مع بعضهم البعض ، او بين الساكنة والدولة (المصالح المسؤولة عن تسيير المياه) نتيجة تدهور البنى التحتية وتدهور شبكة التوزيع في الاحياء والتخطيط العشوائي والغير مدروس لإنشاء شبكات المياه وايضا استعمال مياه الشبكة وتوجيهها نحو البساتين .

الفصل الرابع

استعمالات المياه غير القانوني
في قصر تيلولين

تمهيد :

شملت هذه الدراسة عملا ميداني قمنا به على مستوى مجمعة تيلولين بتوزيع مجموعة من الاستمارات ، هذه الاستمارات غرضها رصد نظرة عامة حول مجال الاستعمالات اليومية وطرق التوزيع و المشاكل التي يعاني منها السكان لسد احتياجاته اليومية ومن خلال التحقيق في القصر سنتمكن من التعرف على مختلف طرق تسيير المياه ، و العلاقة بين المزود و المستهلك، حيث سنتبع طريقة تحليل نتائج الدراسة الميدانية التي اجريناها من خلال الاحتكاك المباشر مع المستهلك والهيئات الوصية .

1- تحقيق ميداني حول ظاهرة الربط الغير القانوني للمياه الصالحة للشرب بالبساتين :

التحقيق الميداني هي عبارة عن دراسة على أرض الواقع من أجل معرفة كل التفاصيل عن الشيء المبحوث عنه ، وهو الخطة المتبعة في هذا العمل من اجل الاحاطة بالموضوع من مختلف جوانبه.وفي هذا الصدد قمنا بأخذ عينة مكونة من 20 شخص صرحوا بالقيام بسرقة المياه الصالحة للشرب وتوجيهها نحو البساتين من العينة الكلية وذلك لمعرفة المعطيات العائلية والمستوى الدراسي والمستوى المعيشي واستخدامات الارض الخاصة بالبستان والنقص والاسباب التي ادت الى توجيه المياه الصالحة للشرب وتوجيهها نحو البساتين.

المعطيات العائلية للعينة :

الجدول رقم (50) يبين عائلات التي ربطت البساتين بالمياه الصالحة للشرب والجنس والعمر وعدد الابناء ومكان الاقامة من خلال العينة المحقق معها :

الجدول رقم(43): يبين المعطيات العائلية للعينة المأخوذة من التحقيق

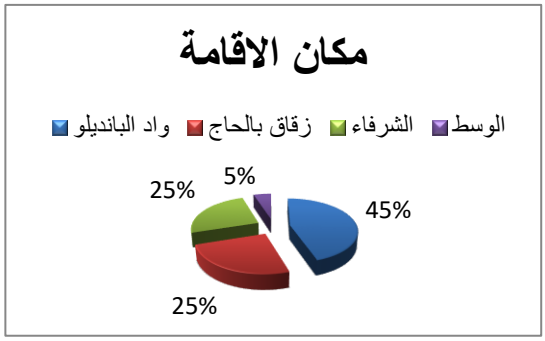
الاســـــــم و اللقلب	الجنس	العمر	عـــــدد الابناء	الاقامة	المهنة
	دكر	15	/	زقاق بالحاج	/
مولاي	دكر	23	/	الشرفاء	بطال
	دكر	24	/	واد الباندلو	بطال
الدهبي	دكر	19	/	الشرفاء	بطال
الدهبي	دكر	25	/	الشرفاء	بطال
حمو	دكر	47	5	زقاق بالحاج	اعمال حرة
خليلي	دكر	47	4	زقاق بالحاج	اعمال حرة
مهداوي	دكر	36	2	واد الباندلو	اعمال حرة
يوسفي	دكر	58	4	واد الباندلو	اعمال حرة
ام الغيث	دكر	39	4	الشرفاء	بطال
با دادة	دكر	64	8	واد الباندلو	فلاح
بن امحمد	دكر	58	2	زقاق بالحاج	فلاح
العزاوي	دكر	58	4	واد الباندلو	فلاح
	دكر	36	3	زقاق بالحاج	فلاح
الدهبي	دكر	75	5	الشرفاء	فلاح
دادة	دكر	48	3	الوسط	فلاح
با دادة	دكر	49	5	واد الباندلو	فلاح
	دكر	50	6	واد الباندلو	فلاح
فالكو	دكر	90	8	واد الباندلو	متقاعد
با دادة	دكر	55	7	واد الباندلو	موظف

المصدر : التحقيق الميداني مارس2018

مكان الاقامة :

من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة الظاهرة منتشرة باكبر نسبة في منطقة واد باندیلو بنسبة 45 % وبنسبة 25 % لتيلولين الشرفاء وزقاق بلحاج .

الشكل رقم(40): مكان الاقامة

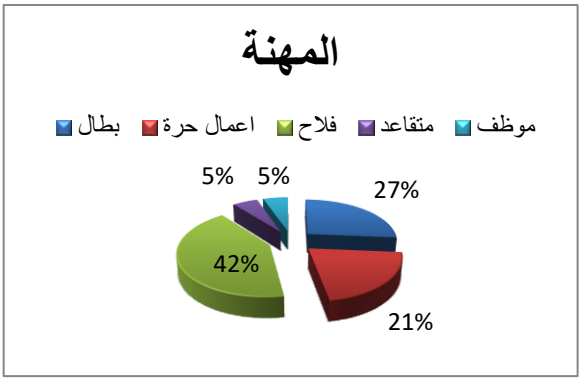


المصدر : التحقيق الميداني مارس2018

المهنة الخاصة بالعينة :

ومن خلال الجدول نلاحظ ان المهنة الاكبر امتهانا هي الفلاحة بنسبة 42 % وذلك بسبب خصائص المنطقة الفلاحية وبسبب انها تلبي احتياجات السكان واتقانهم للفلاحة .

الشكل رقم(41): **المهنة الخاصة بالعينة**



المصدر : التحقيق الميداني مارس2018

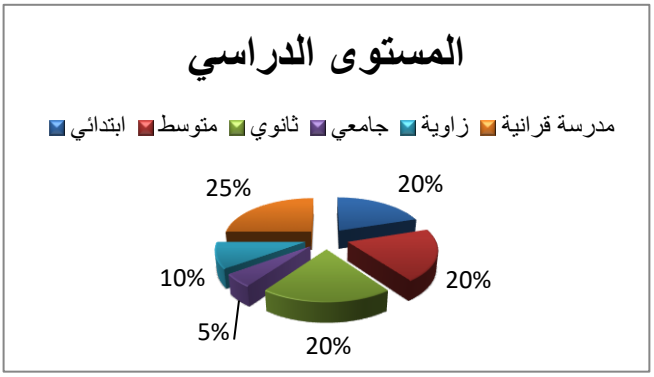
المستوى الدراسي الخاص بالعينة :

الجدول رقم(44): يبين المستوى الدراسي للعينة .

المستوى الدراسي	العدد	النسبة
ابتدائي	4	**20**
متوسط	4	**20**
ثانوي	4	**20**
جامعي	1	**5**
زاوية	2	**10**
مدرسة قرانية	5	**25**
المجموع	20	**100**

المصدر : التحقيق الميداني مارس2018

الشكل رقم(42): يبين المستوى الدراسي للعينة .



المصدر : التحقيق الميداني مارس2018

يعتبر المستوى الدراسي لافراد الاسرة عنصرا هاما في تحديد الاستعمال العقلاني للماء وحسن انفاقه وذالك لمعرفتهم بأهمية هذه الثروة في الحياة اليومية من خلال الجدول نلاحظ ان المستوى الثقافي الخاص بالعينة معظمهم يدرس في المدرسة القرأنية بنسبة 25 % والمستويات الثلاثة الابتدائي والمتوسط والثانوي بنسبة متساوية 20 % .

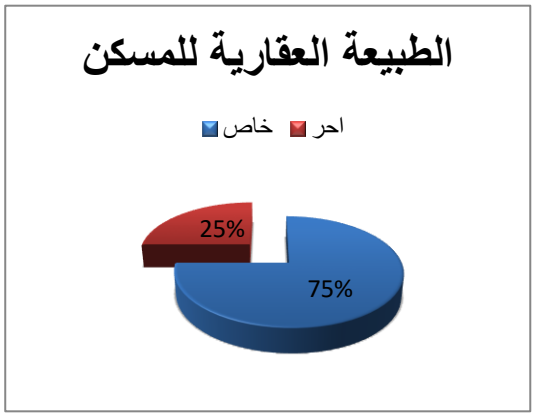
دراسة معطيات المسكن الخاصة بالعينة :

جدول رقم (45) يبين الطبيعة العقارية للمساكن

الطبيعة العقارية للمسكن	العدد
خاص	15
احر	5
المجموع	20

المصدر : التحقيق الميداني مارس2018

جدول رقم (43) يبين الطبيعة العقارية للمساكن



المصدر : التحقيق الميداني مارس2018

ونلاحظ من خلال الجدول ان الطبيعة العقارية لمعظم المساكن هي خاصة بنسبة 15 % وذلك بسبب انها عبارة عن بناء ذاتي ومتوارث وليس ملك الدولة .

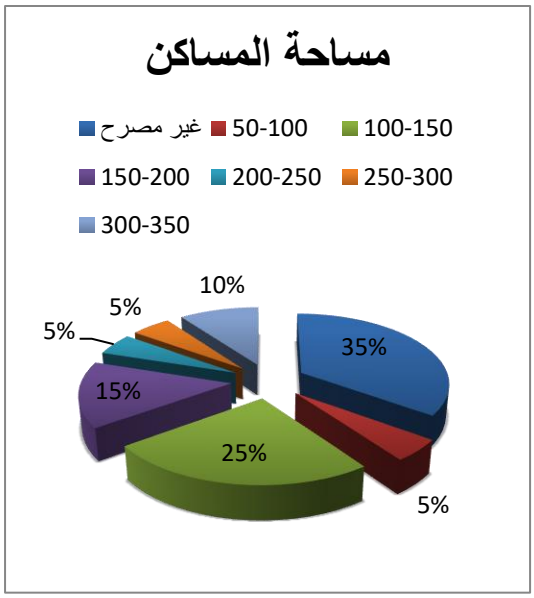
مساحة مساكن العينة :

جدول رقم (46) يبين مساحة مساكن العينة

مساحة المسكن $م^2$	عـــــدد المساكن	النسبة %
غير مصرح	7	**35**
50-100	1	**5**
100-150	5	**25**
150-200	3	**15**
200-250	1	**5**
250-300	1	**5**
300-350	2	**10**
المجموع	20	**100**

المصدر : التحقيق الميداني مارس2018

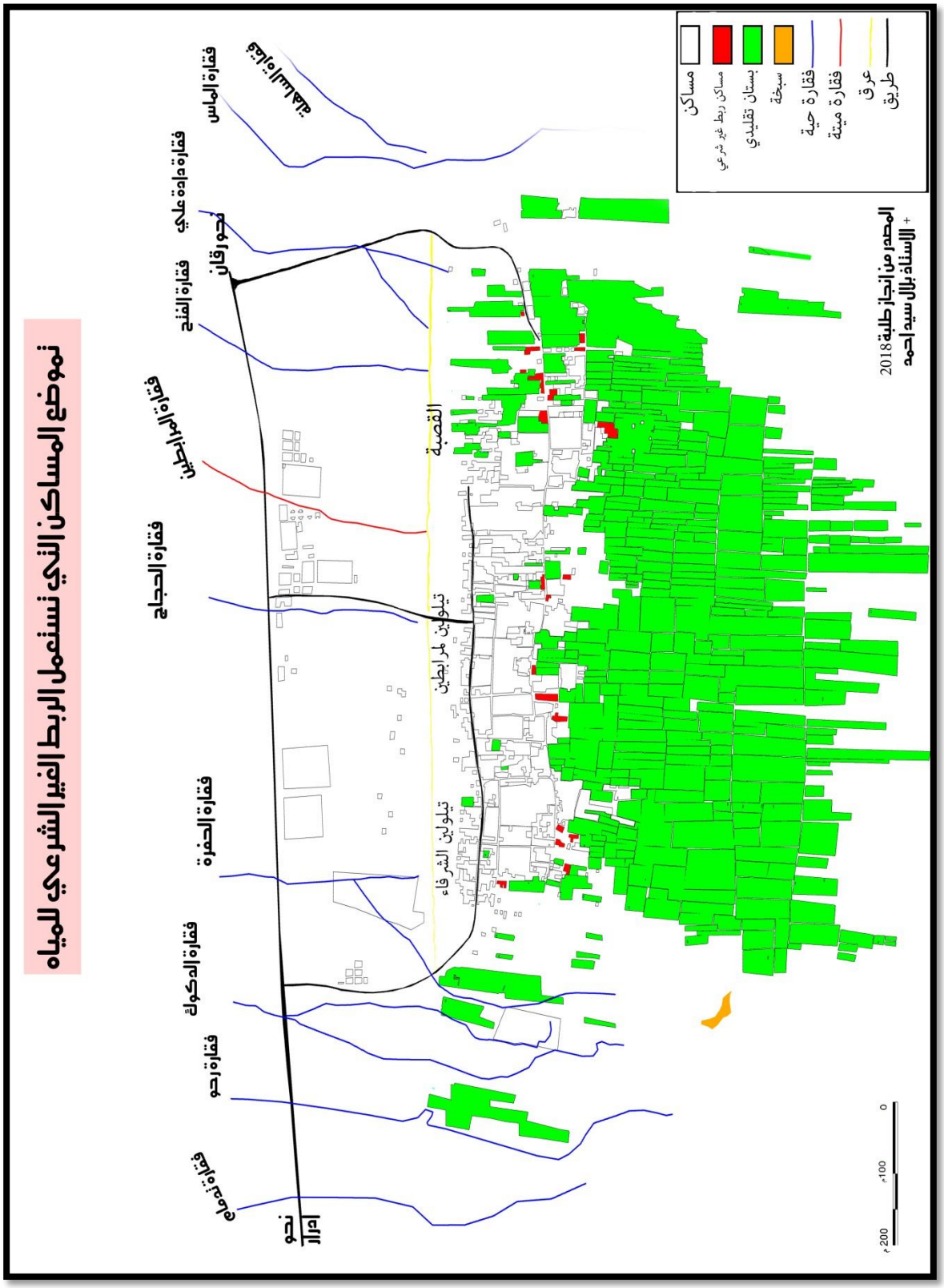
الشكل رقم (44) يبين مساحة مساكن العينة



المصدر : التحقيق الميداني مارس2018

ان دراسة مساحة المسكن ضرورية تمكننا من تحديد حجم الخدمات الضرورية للمسكن كحجم الماء الأزم لتنظيفه وبالنظر إلى نتائج التحقيق الميداني نجد أن مساحات المساكن السكنات التي حققنا معها من خلال الجدول نلاحظ ان مساحة المسكن المنتشرة هي من (100 الى 150 $م^2$) وذلك راجع لشساعة المنطقة

الخريطة رقم (23) تبين مساكن مستعملي الربط غير شرعي نحو البساتين



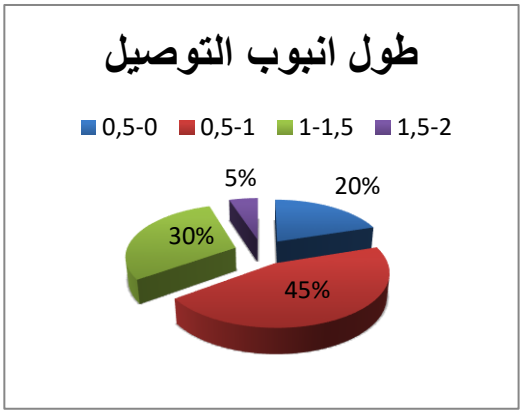
توجيه وخصائص انابيب الربط :

من خلال الملاحظ لمنطقة الدراسة و تحليل استمارة والتحقيق الميداني نلاحظ توجيه كل انابيب مساكن العينة نحو البساتين وتوصيلها بالاحواض التقليدية (بالماجن) واستعمال المضخات لتوصيل المياه من المسكن الى البستان و بالمقابلة مع الناشط الجمعوي الاستاد خليلي عبد الرحيم اخبرنا ان سبب الربط المباشر الى الاحواض التقليدية هو نقص في تدفق الماء حيث الماء يصل ساعتين في اليوم فقط .

الشكل رقم(45): يبين القطر المستخدم للتوجيه .

طول انبوب التوصيل :

نلاحظ ان طول انبوب التوصيل الاكثر استعمالا يتراوح بين (0.5 – 1كلم) بنسبة 45% وذلك راجع لقرب البساتين من المساكن ذ



المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

قطر الانابيب

الجدول رقم(46): يبين القطر المستخدم للتوجيه

فمن عينة التحقيق الموضحة نتائجه في الجدول والشكل البياني نلاحظ ان قطر الانبوب المستعمل من طرف السكان هو 15.21 ملم

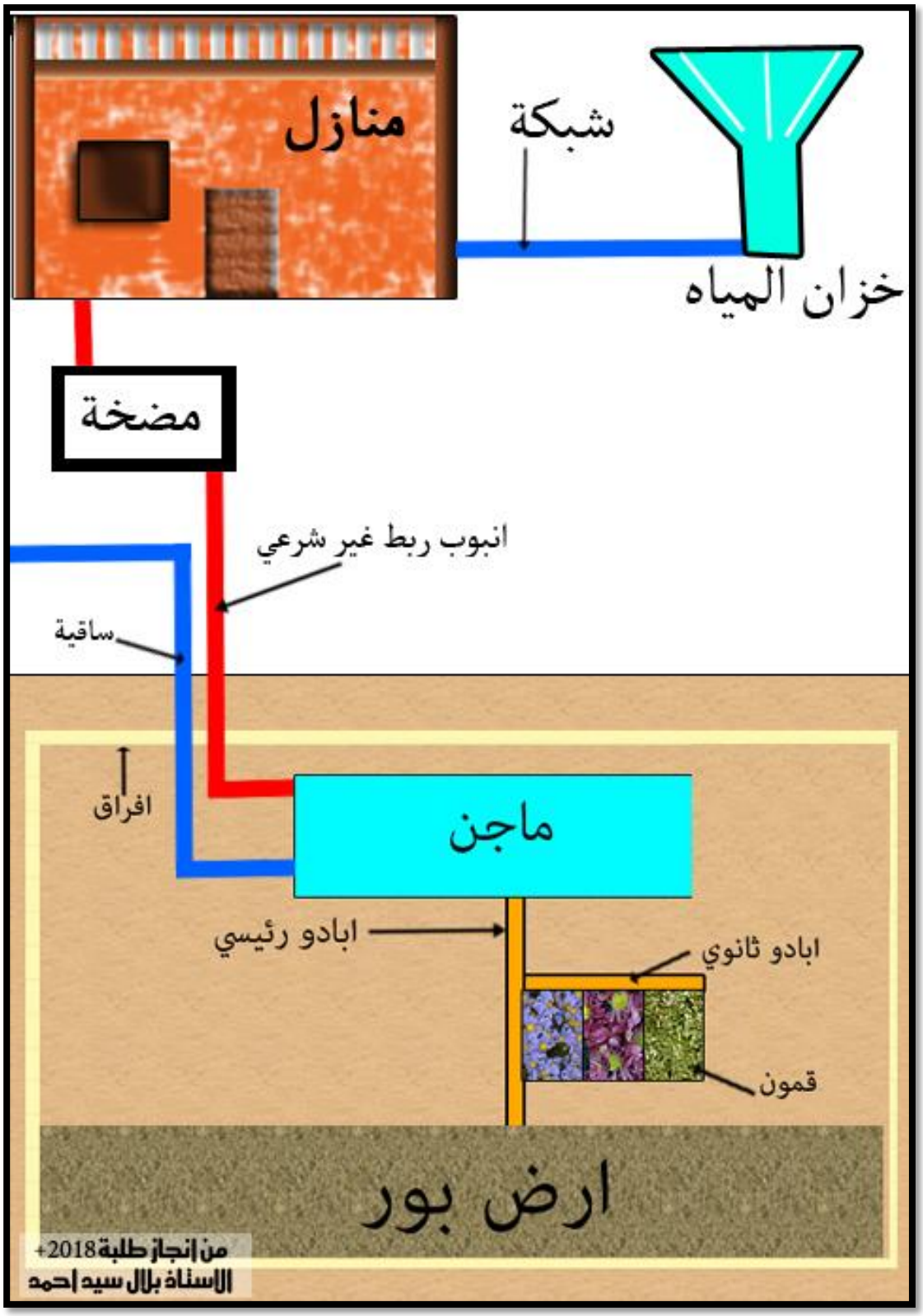
القطر ملم	العدد	النسبة
15.21	20	100
المجموع	20	100

المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

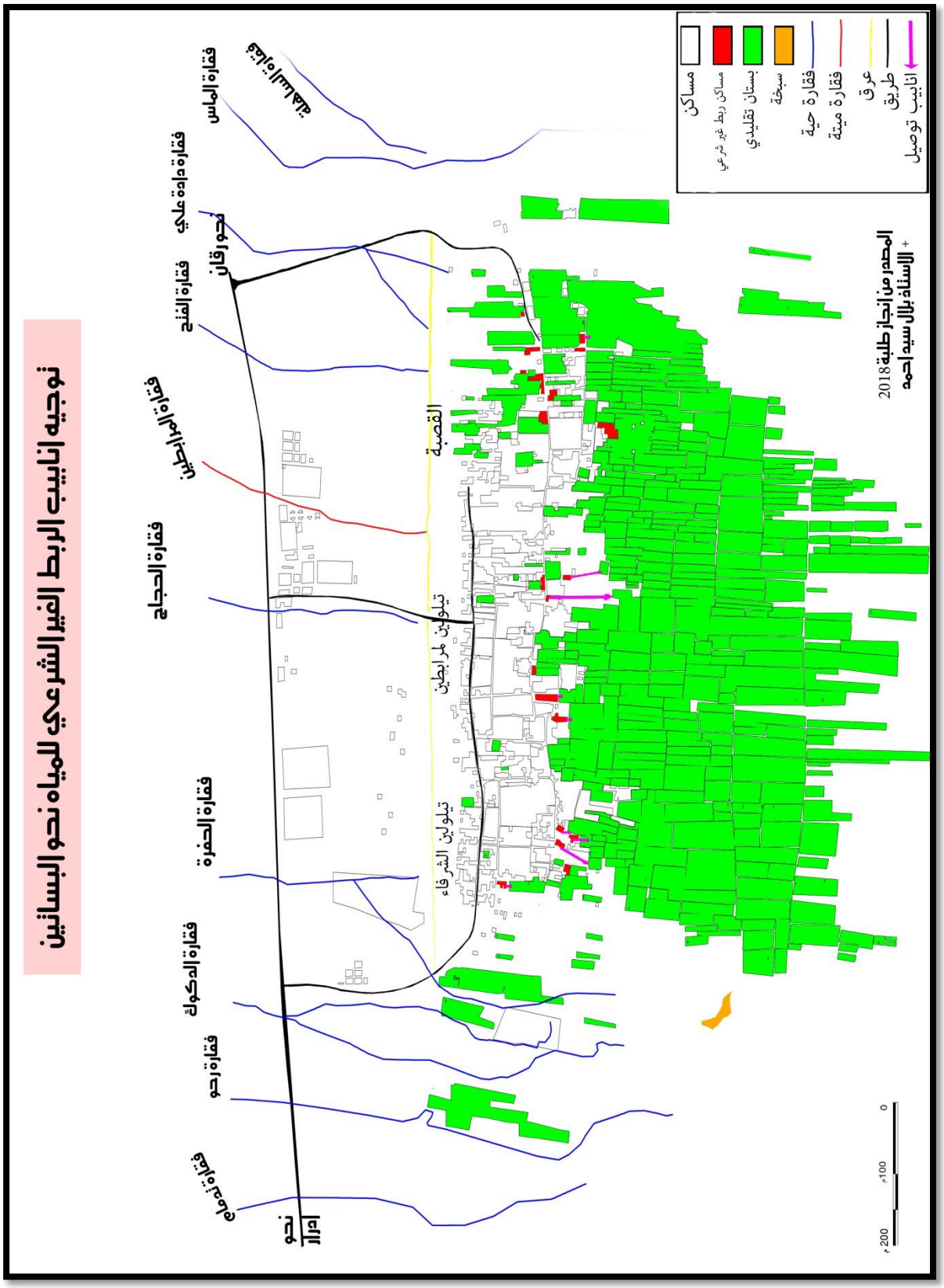
اسباب التوجيه :

انطلاقا من استعمالنا للمقابلة مع سكان المنطقة و محاورة العينة في التحقيق تبين لنا ان اسباب التوصيل الغير شرعي بالمياه الصالحة للشرب وتوجيهها نحو البساتين هي النقص الحاد في مياه الفقارات والابار ووقلت تدفقها وغلاء تكلفة حفر الابار العميقة وايضا احتياجات السكان لسقي البساتين الخاصة بهم وحسب تصريحات الاستاد حمو عبد الرحمان عضو في جمعية القصر اكد لنا ان هناك صرعات حول استغلال مياه الفقارة مما ادا الى الربط العشوائي الغير شرعي من اجل انعاش القطاع الفلاحي في المنطقة

الشكل رقم(46): استغلال المياه الغير القانوني



الخريطة رقم(24): توجيه انابيب الربط الغير قانوني



الصورة رقم(14): مسار المياه الغير قانوني .

المصدر : حروش ع 2018/05/01

الصورة رقم(15): مصب الماء الغير قانوني في ساقية

المصدر : حروش ع 2018/05/01

الصورة رقم(16): مصب الماء الغير قانوني في الحوض

المصدر : الطلبة 2018/05/01

الصورة رقم(17): قنوات المياه الغير قانوني

المصدر : خليلي ع 2018/05/01

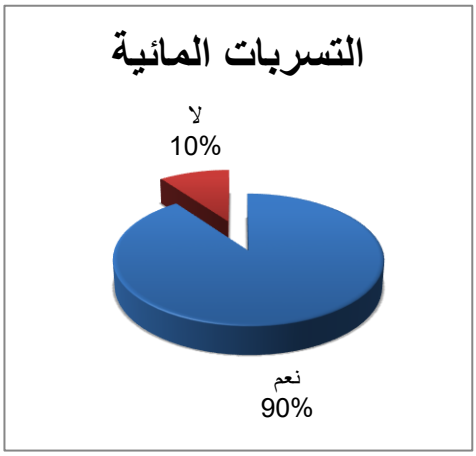
التسربات المائية :

الجدول رقم(48): يبين التسربات المائية .

	العدد	النسبة %
نعم	18	90
لا	2	10
المجموع	20	100

المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

الجدول رقم(47): يبين التسربات المائية .



المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

من خلال الجدول نلاحظ ان التسربات المائية موجودة بكثرة بنسبة 90 % وذلك راجع الى انجاز وتعديل الانابيب من طرف السكان فقط واظهار الانابيب وخروجها فوق الارض في بعض الاماكن وكذلك عدم ربطها جيدا في نقاط الالتقاء بين الانابيب.

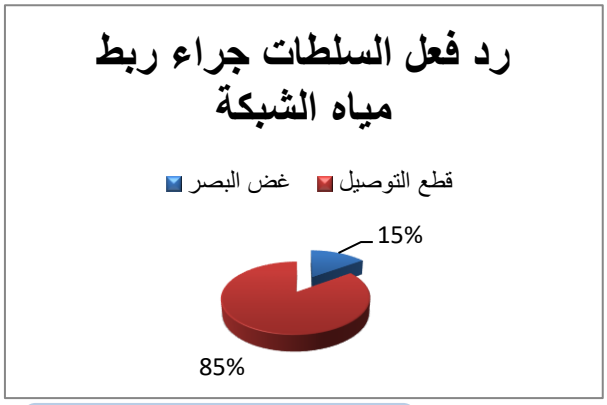
2- رد فعل السلطات حول ربط الغير شرعي للمياه الصالحة للشرب بالبساتين :

الجدول رقم(49): يبين رد فعل السلطات .

رد فعل	العدد	النسبة %
غض البصر	3	15,0
قطع التوصيل	17	58,0
المجموع	20	100,0

المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

الجدول رقم(48): يبين رد فعل السلطات .



المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

من خلال الجدول نلاحظ ان السلطات قد حسمت في امر الظاهرة وهي في دراية بها فنسبة قطع التوصيل هي 85 % و اجرينا تحقيق تمثل في محاورة الطالب الذهبي عبد الكريم حول هده القضية و صرح ان جل المنطقة تستعمل هدا الربط الغير الشرعي و الهدف منه الاستعمال من اجل السقي الاراضي الفلاحية و انعاش هدا القطاع لان السلطات المحلية لم تستطيع حل مشكل المياه في المنطقة مما ادى الفلاحين الى المحاولة بكل الوسائل لانقاد الاراضي الفلاحية برغم من ان السلطات تقوم بقطع و جميع انابيب التوصل و لكن الفلاحين يعيدون ايصالها بغرض المحافظة على الزراعة التقليدية وعدم جفاف بساتينهم .

اراء السلطات حول الربط الغير قانوني :

من خلال التحقيق الميداني و المقابلة للفاعلين في المنطقة ان السلطات تقوم بحملات بقطع انابيب التوصيل و هذا لان الماء قليل في المنطقة حيث تقوم المصالح المعنية بتزويد الماء ساعتين في اليوم لكل قصر من المنطقة تيلولين و الان مصالح البلدية تعمل على ترميم الفقرات بالمواد الحديثة و استغلال مياه الخزان لاستعملات المنزلية فقط وكذلك الحد عن ظاهرة التسربات المائية و التي تسبب تبديد في المياه و في تصريح تليفزيوني لنائب رئيس المجلس الشعبي البلدي لبلدية انزجمير السيد عبد الصمد تباكو ان البلدية تحتوي على خزانين مائي يعملان بالتناوب لان مضخة واحدة في حالة عطب

اراء الاعيان المنطقة حول الربط الغير القانوني :

اثناء المقابلة لبعض اعيان المنطقة و الفئات المثقفة في قصر تيلولين كانت ارائهم تتمحور على ان المنطقة بحجمها الكبير و نسبتها السكانية االكبير بحاجة ماسة الى الماء سواء كان من الفقارة او الربط الغير القانوني و ذلك من اجل انعاش القطاع الزراعي و المنطقة تشتكي من ندرة المياه و بالمقابلة مع الاستاد دادة عبد الحميد ماستر في العلوم و التكنلوجيا و الاستاد خليلي عبد الرحيم لسانس في العلوم و التكنلوجيا ناشط جمعوي اكدو لنا المنطقة كانت لها العديد من الاحتجاجات حول ازمة المياه و اهمال السكان من من ترميم الفقارة بسبب الصرعات الاجتماعية

3- دراسة استخدامات الارض للبساتين الخاصة بالعينة :

دراسة استخدامات الارض للبساتين الخاصة بالعينة تمكننا من معرفة الاحتياجات والاسباب التي جعلت من السكان القيام بعملية الربط وعدم الاكتفاء بمياه الفقارة وكذا معرفة حالة البساتين التي تعتبر توجيه للربط الغير شرعي.

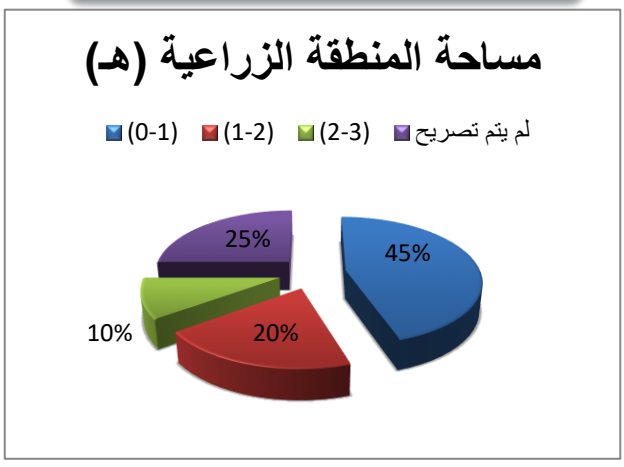
مساحة المنطقة الزراعية :

الجدول رقم(50): يبين مساحات المنطقة الزراعية

المساحة (هـ)	العدد	النسبة
(0-1)	9	45
(1-2)	4	20
(2-3)	2	10
لم يتم تصريح	5	25
المجموع	20	100

المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

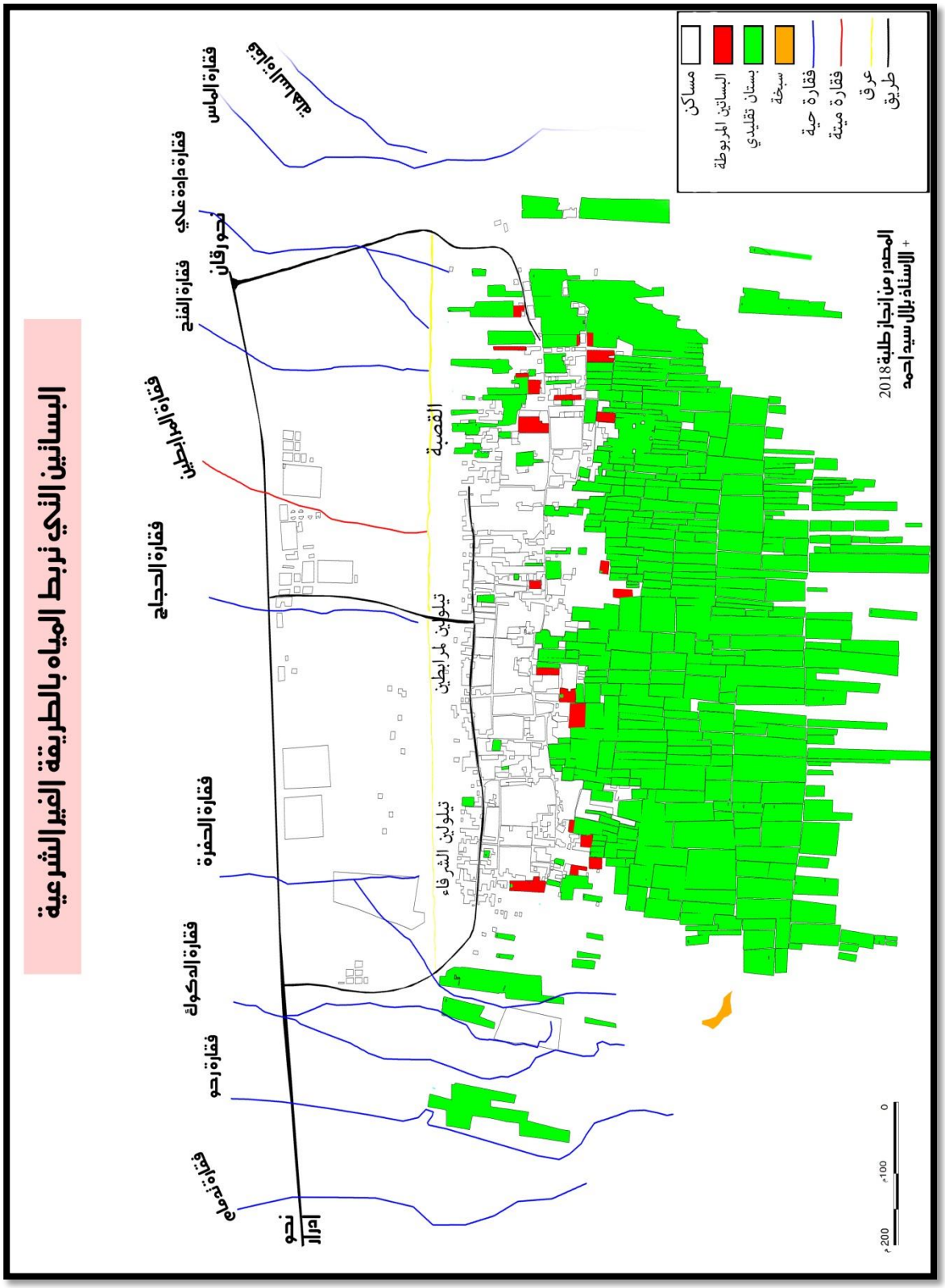
الشكل رقم(49): يبين مساحات المنطقة الزراعية



المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

نلاحظ من خلال الجدول ان المساحة الاكثر وجودا هي (من 0 الى هكتار واحد) بنسبة 45 % ثم تليها (1-2 هـ) بنسبة 20 % وهي الاكثر انتشارا بالقرب من المساكن .

الخريطة رقم(25): البساتين التي تم بربطها بالمياه الغر قانوني



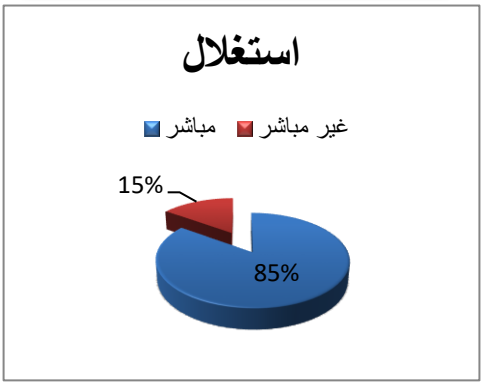
استغلال الارض :

الجدول رقم(51): يبين استغلال الارض.

استغلال	العدد	%النسبة
مباشر	17	85
غير مباشر	3	15
المجموع	20	100

المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

الجدول رقم(50): يبين رد استغلال



المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

نلاحظ من خلال الجدول ان الاستغلال المباشر هو الاكثر استعمالا بنسبة 85 % في حين ان الاستغلال الغير مباشر هي 15 % وذلك بسبب اتقان السكان لمهنة الفلاحة وايضا اغراء العمال بجذبهم الى الاستصلاحات بسبب السعر المغري .

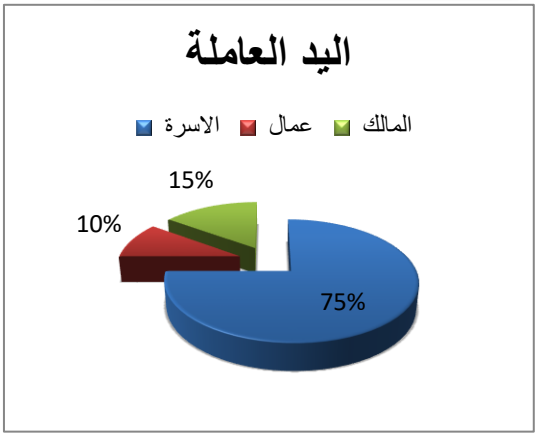
اليد العاملة :

الجدول رقم(52): يبين اليد العاملة .

اليد العاملة	العدد	النسبة
الاسرة	15	**75**
عمال	2	**10**
المالك	3	**15**
المجموع	20	**100**

المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

الشكل رقم(51): يبين اليد العاملة .



المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

من خلال الجدول نلاحظ ان معظم اليد العاملة هي الاسرة بنسبة 75 % ويليها المالك بنسبة 15% ثم العمال بنسبة 10% وذلك راجع الى أتقان السكان للفلاحة وتوارثها بين الاجيال وايضا ذهاب معظم العمال الى الاستصلاحات بسبب السعر المغري .

انواع المنتوجات الفلاحية المستعملة ببساتين العينة:

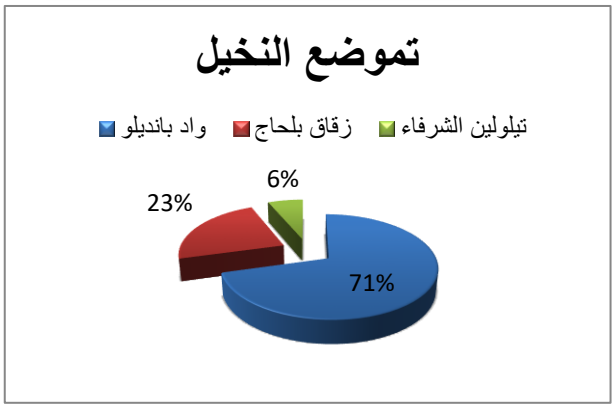
تموضع النخيل :

الجدول رقم(53): يبين تموضع النخيل

تموضع النخيل	العدد	النسبة%
واد باندیلو	400	71
زقاق بلحاج	130	23
تيلولين الشرفاء	36	6
المجموع	566	100

المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

الشكل رقم(52): يبين تموضع النخيل على



المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

نلاحظ من خلال الجدول ان تموضع النخيل على مستوى العينة المدروسة يتمركز بكثرة في واد باندیلو (لقصبة) بنسبة 71% ويليها زقاق بلحاج بنسبة 23 %

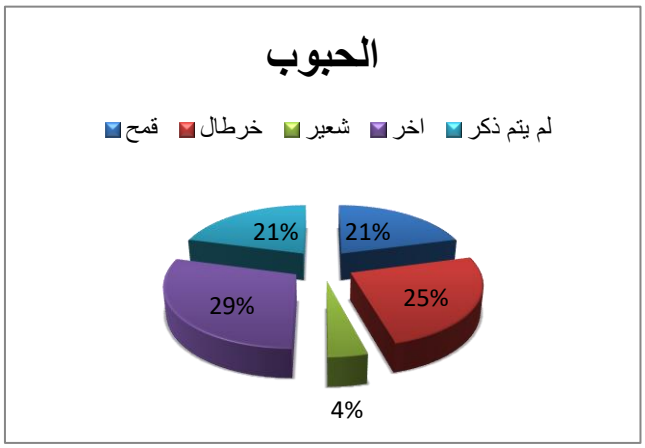
الحبوب :

الجدول رقم(54): يبين زراعة الحبوب

الحبوب	العدد	النسبة بين الكل
قمح	5	21
خرطال	6	25
شعير	1	4
اخر	7	29
لم يتم ذكر	5	21
المجموع	20	100

المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

الشكل رقم(53):. زراعة الحبوب



المصدر : تحقيق الميداني مارس2018

من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة زراعة الجبوب متقاربة مما يعني ان زراعة الحبوب منقسمة بين السكان وبكن بنسبة قليلة

الخلاصة :

تناولنا في هذا الفصل دراسة استعمالات المياه الغير قانوني في قصر تيلولين و من خلال التحقيق الميداني والمباشر الذي اجريناه مع المستهلكين في القصر تبين لنا ان هناك من يستعمل الفقارة ومنهم من يعتمد على شبكة التوزيع وتوجيهها نحو البساتين مما ادى الى انخفاظ في مستويات مياه الخزان وضياع قدر كبير من المياه على مستوى انابيب التوصيل ، وذلك بسبب ضعف منسوب وتدفق مياه الفقارة جراء تدهور حالتها وايضا بسبب قطاع الاستصلاح الذي اثر سلبا على الواحة وذلك من خلال اقامة استصلاحات حديثة قرب منابيع الفقاقير ،مما ادا الى نقص منسوب المياه في الواحة واثر على المنتوج بتضعيفه وجعل سكان القصر من ان يستخدموا الربط الغير شرعي لمياه الشبكة وتوجيهها نحو البساتين . اما فيما يخص النزاعات والصرعات المتعلقة بإستعمال الابار و نظام الفقارة وشبكة التزويد فرصدناها بين الساكنة مع بعضهم البعض ، او بين الساكنة والدولة (المصالح المسؤولة عن تسيير المياه) نتيجة تدهور البنى التحتية وتدهور شبكة التوزيع في الاحياء والتخطيط العشوائي والغير مدروس لإنشاء شبكات المياه وايضا قطع انابيب استعمال مياه الشبكة وتوجيهها نحو البساتين واعادة توصيلها من طرف ساكنة القصر .

خـاتمة عامة

خاتمة عامة

تطرقنا في دراستنا الى اهم اكبر القصور الصحراوية الواقعة بإقليم توات لمعرفة التغيرات المجالية والوظيفية التي طرأت عليه، والذي يعتبر قطب حيوي بحكم الخصائص المكونة لمجاله سواء كانت اقتصادية ،اجتماعية، وحتى الطبيعية والتي تميزه على باقي القصور ،مما اكسبه عمقا استراتيجيا وبعد سياسي، حيث نشأ القصر من نمو نواتين يرجع أصل ظهورهما الى القرن الثامن الهجري ،ومن الناحية الديموغرافية للقصر، ومن اجل معرفة مختلف التغيرات التي تحدث في خدمة التزويد بالمياه الصالح للشرب لجأنا إلى الدراسة الميدانية من خلال التحقيق مع العائلات في قصر والزيارات الميدانية والتقرب من المصالح الادارية لجمع المعطيات ولنلم بالموضوع من جميع جوانبه.

ومن اجل ذلك قمنا بالدراسة الطبيعية لمعرفة الخصائص المورفولوجيا والجيولوجيا للمنطقة حيث تحد المنطقة الهضبة وتنطلق من منطقة الدراسة إلى الشرق وتتميز بتكوينه جيولوجية (للكريتاسي) السفلي كما انها ذات سطح منبسط ذو مظهر بنيوي حمادي وايضا العرق من جهة الغرب و السبخة في المصب من بستان النخيل وتكشف الدراسات الجيولوجية عن مختلف أنواع الطبقات المشكلة للقشرة الأرضية للمنطقة حيث تنتمي منطقة الدراسة الى طبقات الزمن الرابع ويعود اصلها الى المصاطب التي تكونت بفعل رواسب الوديان التي شقت مجاريها في الزمن الرابع وايضا دراسة مصادر المياه وتدفق مياه الغطاء الجوفي حيث تنقسم المصادر المائية بين المصادر المائية السطحية كالسبخة والمصادر المائية الجوفية، الحوض الجوفي (كونتينونتال انثركلار) الذي يعتبر اكبر احتياطي للماء في الجزائر والذي يتربع على قلب الصحراء واستغل الحوض كمصدر للمياه عن طريق حفر الابار والابار العميقة .

وايضا دراسة العوامل المناخية حيث انها بمثابة عامل هام ومؤثر في تحديد الامكانيات المائية في أي مجال جغرافي وذاك من خلال تأثير درجة الحرارة وعمليات التبخر التي تؤثر بشكل مباشر على منسوب المياه السطحية ، و يقع قصر تيلولين ضمن منطقة صحراوية جافة

اما بالنسبة للدراسة السكانية التي تعد عنصر هام لمعرفة المشاكل والاحتياج وعلاقة الموضوع بالسكان حيث ان أن سكان قصر تيلولين يفوق عدد سكان المجمعة الرئسية وباقي قصور البلدية ، بمعدل نمو 3.2% في الفترة (2008- 2014) ،ويرجع هذا الارتفاع الى التغيرات الواضحة في عامل الزيادة الطبيعية المتباين وهو نتاج الاستفادة من تجهيزات وبرامج سكنية التي جدبت السكان اليها .

اما بالنسبة للدراسة العمرانية لمنطقة تيلولين حيث تعتبر من أهم الدراسات التي تساعد على تشخيص المشاكل التي يعاني منها العمران في كافة المستويات خاصة في مجال الإسكان، ومشاكل السكان و مراحل التوسع لقصر تيلولين حيث نلخصها في اربع مراحل مراحلة ما قبل الاستعمار(التعمير الأصلية) و فيها شيدت قصبتين في نقاط متباعدة من القصر في القرن الثامن هجري ، و مثلت هذه النواتين نشأة القصر و المرحلة الاستعمارية (1930-1962) وفيها رسمت المحاور الاساسية للامتداد المجال بحيث تم التعمير في الرحبات أو ما يعرف بملء الفراغ (الجيوب العقارية) داخل النسيج العمراني و بحواف القصر اما بالنسبة لمرحلة الاستقلال(1963-1985) وشهدت نمو ديمغرافي وديناميكية معتبر كما تميزت هذه المرحلة بنمطين مختلفين من الاستغلال

المجالي للقصور بنمطها التقليدي والحديث، مما ادى الى جلب مواد دخيلة على القصر (الاسمنت ،الأجور....) اما بالنسبة للمرحلة الرابعة وهي الحديثة (1986-2018) التي جاءت بعد الزيادة السكانية الكبيرة وتشبع الوعاء العقاري المحصور كثبان رملية شمالا والواحة جنوبا تم ظهور القصر بوجه جديد الشيء الذي خلق ديناميكية بالقصر وإنشاء نواة جديدة سميت "بتلولين الجديدة" محاذية للطريق الوطني رقم 6.

وفي الفصل الثاني تطرقنا لدراسة الإمكانيات المائية في المنطقة سواء الإمكانيات المائية السطحية التي كانت شبه معدومة في المنطقة وذلك للطبيعة المناخية القاسية وجفاف الحوض الهيدروغرافي لها، وانعدام الجريان السطحي إلا في حالات نادرة ودراسة امكانيات الجوفية الذي يتمثل مصدرها في المنطقة إلى العصور القديمة، عندما تكون التساقطات بكميات هائلة من الأمطار ويتم امتصاصها من الحجر الرملي واختزانها في جوف الصحراء وتتمثل في الفقارة وهي حفر أو تنقيب في الأرض لصرف المياه مباشرة من المنبع حتى المصب وذلك بجلبها وفق انحدار مناسب باستعمال قنوات باطنية تعرف بالساقية (أنفاد)، ويتم ذلك عبر مجموعة من الآبار ولها دلالتها وبصماتها في جميع المجالات الثقافية والتاريخية والاجتماعية ويوجد في منطقة الدراسة عشر فقاقير حية وهي (الماس ، شطبي ، دادة علي ، الفتح ، الحجاج ، الحفرة ، المدكوك وفتح الله و،رحو ، وتدمام) وفقاراتين ميتتين وهما الساهل ، وفقارة المرابطين)

ويتم تقسيم المردود المائي للفقارة من خلال تحديد حصة كل مستفيد، وتختلف حصته من فقارة إلى أخرى وذلك حسب المردود المائي وعدد المستفيدين، كما يضمن نظام توزيع المياه التحديد الجيد لحصة كل واحد من المستفيدين من مياه الفقارة، وتمثل الحبة أو القيراط الكبير الوحدة الأساسية للتقسيم ويتم تقسيمها بغلق كل السواقي التابعة للقسرية المراد كيل الماء فيها بواسطة حاجز طيني ويثبت الشقفة في القسرية، ثم يحسب كمية المياه الآتية من الفقارة وذلك من أجل معرفة قوة الدفع ، وبعد ذلك إذا كان منسوب الماء في الفقارة كبير فينبغي فتح الثقوب الكبيرة الحجم، وعند امتلاء كل الثقوب يتم حسابها وذلك من أجل معرفة نسبة التدفق المائي من كل ثقب ،

حيث ان الفقاقير الموجودة في منطقة الدراسة تعاني من عدة مشاكل منها اختراق الفقارة للنسيج الحضري بمنطقة تيلولين و انهيار الابار ، وجعلها مكان لرمي النفايات وحرقها .

وكان لابد من التطرق للأبار الموجودة في المنطقة حيث تختلف طريقة حفرها و طريقة استغلالها، فنجد الآبار العادية التي يتراوح عمقها بين 7-15 م، حيث لا تعرف هاته الآبار انتشارا كبيرا في المنطقة مقارنتا مع الفقاقير، و يتواجد البعض منها من الفترة الاستعمارية أين كانت تستغل في التزويد بالمياه الصالحة للشرب وعددها 50 بئر ، والنوع الثاني هو الغير عادية أو الآبار العميقة التي تتميز بعمقها الذي لا يقل عن 45 م وحجم تدفق الماء منها كبير مقارنتا بالعادية وعددها قليل جدا .

اما بالنسبة للخزانات ففي قصر تيلولين يوجد بئرين مخصصة للاستعمال المنزلي واحد في حالة عدم تشغيل .

وفي الفصل الثالث تناولنا في هذا الفصل دراسة استعمالات المياه في قصر تيلولين و واقع التزويد بالمياه الصالحة للشرب في منطقة من خلال التحقيق الميداني والمباشر الذي اجريناه مع المستهلكين في قصر حيث تبين لنا وجود فوارق سوسيومجالية بين القصور

من حيث مصادر المياه المستعملة وكذالك واقع الاستعمالات اليومية للمياه ووفرتها والاستراتيجية المتبعة للتخزين ومدى الوعي بالاستعمال فهناك من يستمل الفقارة ومنهم من يعتمد على شبكة التوزيع والبعض الاخر يستعملون الابار ، حيث اثر قطاع الاستصلاح سلبا على الواحة وذلك من خلال اقامة استصلاحات حديثة قرب منابيع الفقاقير و اما فيما يخص الفصل الرابع تناولنا في هذا الفصل دراسة استعمالات المياه الغير قانوني في قصر تيلولين و من خلال التحقيق الميداني والمباشر الذي اجريناه مع المستهلكين في القصر . اما فيما يخص النزاعات والصرعات المتعلقة بإستعمال الابار و نظام الفقارة وشبكة التزويد فرصدناها بين الساكنة مع بعضهم البعض ، او بين الساكنة والدولة (المصالح المسؤولة عن تسيير المياه) نتيجة تدهور البنى التحتية وتدهور شبكة التوزيع في الاحياء والتخطيط العشوائي والغير مدروس لإنشاء شبكات المياه وايضا قطع انابيب استعمال مياه الشبكة وتوجيهها نحو البساتين واعادة توصيلها من طرف ساكنة القصر

التوصيات و الاقتراحات

من خلال هذه الدراسة أنه يجب المحافظة على مصادر المياه في المنطقة بما فيها الفقارة والابار بمختلف اشكالها وإصلاح ما يمكن إصلاحه من الفقاقير بوضع استراتيجية جديدة من خلال أعمال التهيئة المختلفة لمضاعفة الإيراد المائي ، وتفعيل قوانين لحماية الثروة المائية من الاستنزاف و سوف نقترح بعد التوصيات لتسيير المياه في قصر تولين .

توصيات خاصة بالفقارة وهب مورد مائي قديم ساهمت بشكل أو بأخر في التزويد بمياه الشرب تلبية متطلبات الانسان وازدهار في الفلاحة والزراعة

- احترام المسافة بين فقارة وبئر عميق على الاقل 311 متر.
- حماية و ترقية الفقارة الحية منها والميتة و منع رمي القاذورات بجانب أو داخل فوهات الفقاقير.
- عدم شق طرق أو اقامة بناية سكنية فوق الفقاقير والذي ينتج عنه إلغاء بعض الآبار وتهديم بعض الأنفاق.
- القيام بحملات تحسيسية لإبراز اهمية الفقارة كموروث ثقافي مادي
- الحرص على عدم عبور شبكة الصرف الصحي بالقرب من الفقاقير المارة بوسط المدينة.
- تخصيص ميزانية خاصة لتهيئة الفقاقير وتفعيل خلية خاصة بمراقبتها طرق انفاق الاموال اثناء تهيئتها .

- **الحلول والمقترحات الخاصة بشبكة**

- تفعيل مؤسسة خاصة لتسير شبكة التوزيع و وضع قوانين لحماية شبكة المياه الصالحة للشرب وضبط التسعيرة .
- منع الثقب العشوائي للأنابيب المياه داخل الاحياء مع الحرص على اعتماد المعايير الدولية لاقتناء انابيب الربط بالمياه .
- ابعاد شبكة المياه على قنوات الصرف الصحي تفاديا لاختلاط المياه.
- القيام بحملات تحسيسية لإبراز اهمية المحافظة على المياه .

- **الحلول والمقترحات الخاصة لابار**

- اعتماد الطرق الدولية في حفر الابار العميقة وحمايتها من مختلف الاخطار .
- ادارة وتسيير هذه الابار على عاتق البلدية.
- تفعيل قوانين لحماية الثروة المائية من الاستنزاف
- مراقبة الوكالة الوطنية للموارد المائية لتعمل على ضخ الماء .

المراجع

ـ المراجع باللغة العربية :

. الكتب :

. مُحَمَّد الهادي لعروق : "مدينة قسنطينة" دراسة في جغرافيا العمران /م.و.ك الجزائر 1984م.

- الدكتور عبد المجيد فراج "الأسس الإحصائية للدراسات السكانية" دار النهضة العربية 1975

. رسائل ومذكرات جامعية :

. صدراتي عدلان (2013) : حوكمة المياه كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة دراسة مقارنة بين الجزائر وكندا – رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية –جامعة سطيف.

. صحراوي فتيحة ، مرابطي فاطمة الزهراء (2007) : المصادر المائية واستعمالاتها في إقليم قورارة – مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية – جامعة وهران السانيا.

. مرابطي عبد المجي (2008): " الاستغلال الزراعي في بلدية انزجمير(ولاية أدرار) دراسة مقارنة بين القطاع التقليدي والاستصلاحات الحديثة مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران .

الغازي محي الدين(2017) . إستعمال وتسيير المياه في مجمعة أوقروت (ولاية ادرار).. مذكرة ماستر التهيئة العمرانية – وهران

. مقالات علمية :

- بلواني مُحَمَّد (1995) المساهمة في تشخيص أنظمة التربية في الوسط الواحاتي

المجلس الوطني الاقتصادي و الاجتماعي، لجنة التهيئة العمرانية و البيئة،" حول الماء في الجزائر : من أكبر رهانات المستقبل"، الدورة العامة الخامسة .عشر، ماي 2000 .

. المجلات :

. الدكتور حمزة بن قرينة . مجلة الباحث ، العدد 5 سنة 2007

ـ المراجع باللغة الفرنسية :

BENHAMZA MESSAOUD . APERÇU HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROCHIMIQUE SUR LE SYSTEME DE CAPTAGE TRADITIONNEL DES EAUX OUTERRAINES « FOGGARA » DANS LA REGION D'ADRAR

املا حق

كلية علوم الارض والكون **قسم الجغرافيا وتهيئة الاقليم وهران 2**

هذه الاستمارة هي لأصحاب الارض في بستان النخيل التقليدي

معلومات عن مالكين:

1. الاسم واللقب

2. الجنس

☐ 1.ذكر ☐ 2.انثى

3. العمر

4. عدد الابناء

5. مكان الاقامة

6. المستوى الدراسي

☐ 1.ابتدائي ☐ 2.متوسط

☐ 3.ثانوي ☐ 4.جامعي

☐ 5.زاوية ☐ 6.مدرسة قرأنية

☐ 7.بدون تعليم ☐ 8.اخر

7. المهنة

8.المهنة الثانوية

معلومات عن الممتلكات

9. الطبيعة القانونية

☐ 1.خاص ☐ 2.وقف ☐ 3.اخر

10. المساحة الكلية

11.مساحة المنطقة الزراعية

12.هل لديك تدعيم ؟

☐ 1.نعم ☐ 2.لا

13.مجال التدعيم

14. مواشي

☐ 1.ماعز ☐ 2.غنم ☐ 3.حمير ☐ 4.اخر

15.عدد الرؤوس

معلومات عن استغلال الارض

16.عدد النخيل

17. نوع النخيل

18. نباتات اخرى

19.نوع الحبوب

☐ 1.شعير ☐ 2.قمح ☐ 3.خرطال

☐ 4.ذرة ☐ 5.ذرة بيضاء ☐ 6.اخر

20.خضروات جافة

☐ 1.فاصولياء ☐ 2.عدس ☐ 3.بازلاء ☐ 4.اخر

21.خضراوات

☐ 1.كوسا ☐ 2.شمندر ☐ 3.الخس ☐ 4.الجزر

☐ 5.لفت ☐ 6.بصل ☐ 7.ثوم ☐ 84.طماطم

☐ 9.خيار ☐ 10.اخر

22.مساحة التبغ

معلومات على عمليات الارض

23.استغلال

☐ 1.مباشر ☐ 2.غير مباشر

24. اليد العاملة

☐ 01.المالك
☐ 02.اعظاء الاسرة
☐ 03.عمال
☐ 04.الخماس
☐ 05.يد عاملة افريقية
☐ 06.اخر

25. الراتب اليومي

26. الاصل الجغرافي لليد العاملة

27. العتاد الزراعي

معلومات عن المياه

28. مصادر المياه

☐ 1.ابار عميقة ☐ 2.فقارة ☐ 3.بئر عادي ☐ 4.ماء صالح للشرب

29. القيمة الخاصة للفقارة

30.ماهو نصيبك من الفقارة

31.حالة الفقارة

☐ 1.جيدة ☐ 2.متوسطة ☐ 3.سيئة

32.هل تم اعادة تأهيل الفقارة

☐ 1.نعم ☐ 2.لا

33.كلفة التأهيل

34.العناصر التى تم تأهيلها فى الفقارة

☐ 1.بئر ☐ 2.نفاد ☐ 3.اغوسرو ☐ 4.ساقية

35.المواد التى استعملت فى التأهيل

☐ 1.اسمنت ☐ 2.حديد ☐ 3.طين

☐ 4.بلاستيك ☐ 5.اخر

ربط بالتغذية المياه الصالحة للشرب

36.ربط بتغذية المياه الصالحة للشرب

☐ 1.نعم ☐ 2.لا

37.تاريخ الربط

38.سبب الربط

39.طول الانبوب

40.قطر الانبوب

41.توجيه الربط بالمياه الصالحة للشرب

☐ 1.نحو البسان ☐ 2.نحو الماجن

42.ردود فعل مجلس شعبي البلدي

43.حصة الري من الربط بالمياه

44.حصة الري من ماء البئر العميق

45.حصة الري من ماء البئر

46.هل هناك تسرب للمياه في الشبكة

☐ 1.نعم ☐ 2.لا

74.تقدير التسرب الماء بالمئة %

75.كيف تم مواجهة التسرب

معلومات عن الانتاج

49.الانتاج

50.كمية الانتاج

51.محصول الانتاج

معلومات عن التسويق

52.المنتجات التى تسوق

☐ 1.التمر ☐ 2.الطماطم ☐ 3.التبغ ☐ 4.اخر

53.التسويق

☐ 1.تسوق ☐ 2.تستهلك ☐ 3.الاثنان معن

54.اماكن التسويق ☐

☐ 5.في المكان ☐ 6.الدائرة ☐ 7.توات

☐ 9.مدينة ادرار ☐ 10.مكان اخر

55.سعر من البيع

☐ 1.التمر ☐ 2.الطماطم ☐ 3.التبغ ☐ 4.اخر

56.العام الذي بدأت فيه بيع المنتجات

☐ 1.قبل عشر اعوام ☐ 2.خلال عشر اعوام ☐ 3.الخمس اعوام الاخيرة

57.الاصل الجغرافي للمشتري

58.الرضا

☐ 1.جيد ☐ 2.متوسط ☐ 3.ضعيف

العوائق

59. الملوحة (السبخة)

☐ 1.نعم ☐ 2.لا

60.التصحر

☐ 1.نعم ☐ 2.لا

61.التلوث

☐ 1.نعم ☐ 2.لا

62.الفيضان

☐ 1.نعم ☐ 2.لا

63.اقتراح

64.التجفيف

☐ 1.نعم ☐ 2.لا

رصد الصحف حوال قصر تيلولين

تسقي أزيد من ألف نخلة مثمرة و500 حقل فلاحي

فلاحو تيلولين يستغيثون بسلطات أدرار لإنقاذ «فوقارة القصر»

يطالب فلاحو قصور تيلولين في بلدية أنزجمير السلطات الولائية لولاية أدرار التدخل العاجل من أجل مساعدتهم في إعادة الحياة إلى «فوقارة القصر»، وذلك بإسناد مهمة إصلاحها وترميمها إلى مقاول يملك خبرة في هذا المجال، مشيرين إلى زحف الرمال الذي يحول من دون إنقاذها. المعنيون كانوا قد نظموا حملة تطوعية بدعم من سكان قصور الجهة قصد إنقاذ 500 حقل تقليدي وواحات النخيل من الجفاف، في مشهد يؤكد استمرار التلاحم الاجتماعي بين مساكنة الجهة، حيث هبّ الجميع للعمل معا ومن دون انقطاع على مدار الساعة، مستعملين وسائل تقليدية بسيطة حتى أن وجبة الغذاء تم إحضارها إلى عين المكان. للإشارة، تم إحصاء انهيار عدة آبار لـ«الفوقارة» في جزئها الرابط بين قصور تيلولين بالطريق الوطني رقم 6، مما أدى إلى انسدادها بالكامل وانقطاع المياه عن الحقول والواحات التي تضم 500 حقل فلاحي تقليدي وأزيد من ألف نخلة مثمرة، فضلا عن عدة منتوجات فلاحية كالحبوب والخضر، في مقدمتها البصل والجزر والشمندر والسلاطة واللفت والطماطم.

بوبكر العربي

فيما عادت مياه «فوقارة» تورفين للجريان بعد 9 سنوات من الجفاف

سكان قصور تيلولين في أدرار ينقذون «فوقارة تدمام» من الضياع

تمكن فلاحون ومواطنون متطوعون بدعم من مسؤولين محليين، من إنقاذ «فوقارتين» بولاية أدرار خلال هذا الشهر، ويتعلق الأمر بفوقارة تورفين ببلدية أولف التي جفت آبارها وسواقيها منذ 2009، إثر تعرض معظم آبارها للانهيار بفعل الأمطار الطوفانية التي اجتاحت المنطقة وتسببت أيضا في انهيار عشرات المساكن الطوبية الهشة. وكانت تورفين وهي سلسلة آبار متصلة عبر قنوات جوفية على طول 12 كلم تزود لعقود سكان أحياء «الركينة الجديد» و«تشراف» و«عمنات» و«قصبة ما يخاف المنصور» بمياه الشرب وتسقي مئات الحقول التقليدية، والتي تعرضت في معظمها إلى الجفاف، مما أجبر أصحابها على حفر آبار عميقة لمواصلة أنشطتهم الزراعية، حيث توحدت جماعات القصور المذكورة حولها من متطوعين ومحسنين إيمانا منهم بضرورة إحياء تراث الفوقارة وحمايته والمحافظة عليه باعتباره تراثا إنسانيا، أما ثاني فوقارة فهي تدمام بقصر تيلولين التي تدفقت مياه آبارها بعد نحو شهر من انهيار وانسداد قنوات 6 آبار، حيث نجح المجلس البلدي لبلدية انزجمير والجماعات القروية وبدعم من نحو 20 متطوعا ومحسنين في إنقاذ الفوقارة من الضياع بعد عمل متواصل لمدة شهر كامل تحت إشراف مقاولة محلية مختصة في صيانة الفوقارات استعملت خلاله كل الوسائل الممكنة، فيما ساهمت مصالح مديرية الموارد المائية بـ 500 مليون سنتيم، وأجمع منتخبون بأولف وانزجمير وفلاحون وملاك فوقارتي تورفين وتدمام على ضرورة تحرك المرصد الوطني للفوقارة وتمكينه من كافة وسائل وآليات الدعم والإسراع في تفعيل القرارات المتعلقة بحماية موروث الفوقارة، وكذا إعداد مخطط عمل لإنقاذ ما يمكن إنقاذه من فوقارات مناطق الولاية، قصد إعادة الاعتبار للقطاع الفلاحي التقليدي وحماية هذا الموروث الحضاري.

بوبكر العربي

الفهرس

ـ قائمة الجداول :

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	التغيرات الشهرية لدرجة الحرارة و سرعة الرياح و التساقطات لسنة 2014	15
2	تطور توزيع السكان في قصر تيلولين	16
3	توزيع سكان بلدية انزجمير حسب القصور	17
4	تطور عدد المواليد والوفيات والزيادة الطبيعية لقصر تيلولين للفترة (1986 . 2014).	19
5	توزيع سكان بلدية انزجمير حسب السن لسنة	20
6	توزيع اليد العاملة حسب القطاعات الاقتصادية	22
7	الحظيرة السكنية لبلدية أنزجمير 2008-2014	28
8	الفقرات الحية في منطقة تيلولين	39
9	الفقرات الحية في منطقة تيلولين	39
10	وضعية الآبار العادية والعميقة	45
11	توزيع الابار العادية حسب نوعية المياه.	46
12	يوضح الآبار في الاستصلاح تيلولين	52
13	توزيع الأراضي الفلاحية حسب القصور	55
14	توزيع الآبار العادية والعميقة ومحاور الرش والعتاد لمحيط الاستصلاح	62
15	وضعية الانتاج الفلاحي لبلدية انزجميرلسنة2014م.	63
16	توزيع مساحة الحبوب حسب النوع	63
17	مقارنة بين القطاعات الفلاحية من حيث الاستغلال الزراعي.	66
18	مهنة عينة التحقيق	68
19	المستوى الدراسي لعينة التحقيق	69
20	الطبيعة القانونية لعينة التحقيق	69
21	مساحة مساكن العينة	70
22	يبين تحصل العينة على الدعم	70
23	يبين مساحة المنطقة الزراعية	71
24	يبين عدد امتلاك للمواشي	71
25	يبين عدد النخيل	72
26	يبين استغلال العينة للممتلكات	72

27	يبين اليد العاملة في اراضي الزراعية.	73
28	يبين نوعية العتاد الفلاحي للعينة	73
29	يبين مصادر المياه	74
30	يبين حالة الفقارات	74
31	يبين تأهيل الفقارات	75
32	يبين نسبة الربط بالمياه الصالحة للشرب	75
33	يبين توجيه المياه الصالحة للشرب	76
34	يبين تسرب مياه الشبكة	76
35	يبين تسويق المنتجات الزراعية والفلاحية	77
36	اماكن تسويق المنتجات	77
37	يبين سنوات الانتاج	78
38	يبين الرضى على المنتجات	78
39	نسبة وجود الملوحة	79
40	نسبة التصحر	79
41	نسبة التلوث في المنطقة	80
42	حدوث الفيضان	80
43	المعطيات العائلية للعينة المأخوذة من التحقيق	87
44	المستوى الدراسي للعينة	89
45	الطبيعة العقارية للمساكن	89
46	مساحة مساكن العينة	90
47	القطر المستخدم للتوجيه	92
48	التسربات المائية	96
49	رد فعل السلطات	96
50	مساحات المنطقة الزراعية	97
51	استغلال الارض	99
52	اليد العاملة	99
53	تموضع النخيل	100
54	تموضع النخيل	100

ـ قامة الصور:

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	الفقارة	32
2	الة كيل الماء في الفقارة	38
3	انهيار الآبار	43
4	مكان لرمي النفايات	44
5	الفقارة مكان لحرق النفايات	44
6	الابار الفردية	45
7	سقي بعملية التقطير	62
8	تمثل سقي بالغمر	62
9	السقي بالغمر لقطعة ارضية	65
10	سقي محصول بعملية التقطير	65
11	تسرب مائي في قناة	81
12	تسرب مائي في قنوات ثانوية بقصر	81
13	تسرب الماء اثناء عملية	82
14	مسار المياه الغير قانوني	95
15	مصب الماء الغير قانوني في ساقية	95
16	مصب الماء الغير قانوني في الحوض	95
17	قنوات المياه الغير قانوني	95

قائمة الخرائط:

الرقم	الخريطة	الصفحة
1	موقع ولاية ادرار	9
2	موقع منطقة الدراسة تيلولين	10
3	جيولوجية مخططة على مخطط ايسومترية	11
4	جيولوجية مخططة على مخطط هيدروجيولوجي	12
5	مخطط جيولوجي	13
6	بيزومترية للقارية في المنطقة	14
7	توزيع سكان بلدية انجزمير حسب القصور	18
8	مراحل التوسع العمراني لقصر تيلولين	25
9	استخدام الارض لقصر تيلولين	30
10	تموضع الفقارة	40
11	تموضع القصريات	41
12	تموضع الماجن	42
13	تموضع الابار في تيلولين	47
14	تموضع الاحواض المائية في تيلولين	48
15	تموضع الخزانات	49
16	مسار المياه الصالحة للشرب	50
17	شبكة الصرف الصحي	51
18	توضح تموضح الابار العميقة في استصلاحات تيلولين	53
19	توزيع الأراضي الفلاحية حسب قصور بلدية انجزمير	56
20	توزيع المساحة المسقية حسب القصور بلدية انجزمير	57
21	توزيع عدد النخيل حسب قصور بلدية انجزمير	58
22	توزيع عدد الفلاحين حسب قصور بلدية انجزمير	59
23	تبين مساكن مستعملي الربط الغير قانوني	91
24	توجيه انابيب الربط الغير قانوني	94
25	البساتين التي تم ربطها بالمياه غير قانوني	98

قائمة الاشكال:

الرقم	الشكل	الصفحة
1	التغيرات الشهرية الحرارة الرياح والتساقطات لسنة 2014	15
2	تطور عدد المواليد والوفيات والزيادة الطبيعية لقصر تيلولين للفترة (1986 . 2014).	19
3	لهرم السكاني بلدية انزجمير حسب السن لسنة 2014	20
4	توزيع اليد العاملة حسب القطاعات الاقتصادية	22
5	توزيع اليد العاملة حسب القطاعات الاقتصادية	22
6	توزيع اليد العاملة حسب القطاعات الاقتصادية	22
7	توزيع اليد العاملة حسب القطاعات الاقتصادية	22
8	الحظيرة السكنية لبلدية أنزجمير 2008-2014	28
9	عملية كيل الماء في الفقارة	37
10	يوضح بستان	43
11	توزيع الابار العادية حسب نوعية	46
12	استخدام اراض استصلاح الكبير	60
13	استخدام اراض استصلاح الصغير	61
14	استخدام الارض لبستان تقليدي	64
15	مهنة عينة التحقيق	68
16	المستوى الدراسي لعينة التحقيق	69
17	الطبيعة القانونية لعينة التحقيق	69
18	مساحة مساكن العينة	70
19	يبين تحصل العينة على الدعم	70
20	يبين مساحة المنطقة الزراعية	71
21	يبين عدد امتلاك للمواشي	71
22	يبين عدد النخيل	72
23	يبين استغلال العينة للممتلكات	72
24	يبين اليد العاملة في اراضي الزراعية.	73
25	يبين نوعية العتاد الفلاحي للعينة	73
26	يبين مصادر المياه	74

27	يبين حالة الفقارات	74
28	يبين تأهيل الفقارات	75
29	يبين نسبة الربط بالمياه الصالحة للشرب	75
30	يبين توجيه المياه الصالحة للشرب	76
31	يبين تسرب مياه الشبكة	76
32	يبين تسويق المنتجات الزراعية والفلاحية	77
33	اماكن تسويق المنتجات	77
34	يبين سنوات الانتاج	78
35	يبين الرضى على المنتجات	78
36	نسبة وجود الملوحة	79
37	نسبة التصحر	79
38	نسبة التلوث في المنطقة	80
39	حدوث الفيضان	80
40	مكان الاقامة	87
41	المهنة الخاصة بالعينة	
42	المستوى الدراسي للعينة	89
43	الطبيعة العقارية للمساكن	89
44	مساحة مساكن العينة	90
45	القطر المستخدم للتوجيه	92
46	استغلال المياه الغير القانوني	93
47	التسربات المائية	96
48	رد فعل السلطات	96
49	مساحات المنطقة الزراعية	97
50	استغلال الارض	99
51	اليد العاملة	99
52	تموضع النخيل	100
53	زراعة الحبوب	100

فهرس المحتويات

تشكر 02

مقدمة عــامة.....03

المدخل العام

1 . الإشكالية 04

2 . الهدف من الدراسة 05

3 . منهجية البحث 05

3 . 1 . المرحلة الأولى: البحث النظري 05

3 . 2 . المرحلة الثانية: مرحلة البحث الميداني 05

أ- جمع المعطيات 05

ب – المقابلة 05

ج- التحقيق الميداني 05

3 . 3 . المرحلة الثالثة : معالجة المعطيات 05

4 . هيكلة المذكرة 06

الفصل الاول : .....الدراسة التحليلية لقصر تيلولين .

تمهيد.....08

1 ـ تقديم ولاية أدرار 08

1.1 أصل التسمية 08

2.1 الموقع والتقسيم الإداري.....08

3.1 الموقع الفلكي 08

4.1. حدودها الإدارية 08

2ـ تقديم منطقة الدراسة 10

3ـ الدراسة الطبيعية لمنطقة تيلولين 11

3ـ 1 ـ الخصائص المورفولوجيا 11

3ـ 2 ـ الخصائص الجيولوجية 12

3ـ 3 ـ مصادر الماء في المنطقة 14

3 ـ 4 ـ تدفق مياه الغطاء الجوفي (الجريان الجوفي) 14

3ـ5 ـ الخصائص المناخية 15

4ـ الدراسة السكانية 16

4ـ 1 ـ تطور توزيع السكان في قصر تيلولين 16

4ـ 2 ـ العوامل المؤثرة في التزايد السكاني بقصر تيلولين 19

4ـ 3 ـ التركيبة الاقتصادية لسكان قصر تيلولين 21

5ـ الخصائص العمرانية و التجهيزات العمومية (الدراسة العمرانية)..... 23

5ـ 1 ـ مراحل توسع بقصر تيلولين 23

5 – 2 – عوائق التوسع العمراني بالقصر 25

6 – استخدامات الارض بقصر تيلولين 26

6 – 1 – الوظيفة السكنية وأنماطها 26

6 – 2 – نمو الحضيرة السكنية 28

6 – 3 – التجهيزات العمومية 29

خلاصة 31

الفصل الثاني ..... الامكانيات المائية في قصر تيلولين

تمهيد.....32

1- الإمكانيات المائية في منطقة تيلولين 32

1-1- الإمكانيات المائية السطحية 32

1-2- الإمكانيات المائية الجوفية 32

2. الفقارة في منطقة تيلولين 33

1-2 المصطلحات الخاصة بالفقارة 35

2-2- طريقة عمل الفقارة 37

3-2- كيل الماء في الفقارة 38

4-2- إحصاء الفقاقير الحية والميتة في منطقة تيلولين 39

5-2- المشاكل التي تعاني منها الفقاقير 43

3- الآبار الموجودة في منطقة تيلولين 45

1-3- الابار الفردية 47

2-3-الخزانات 49

3-3- الابار المخصصة لسقي الاستصلاحات 52

الخلاصة 54

الفصل الثالث .....دراسة استعمال المياه بقصر تيلولين

تمهيد 55

1- دراسة استخدامات الاراضي الفلاحية.....55

1-1- توزيع الأراضي الفلاحية حسب القصور 55

2- الاستصلاح الكبير.....60

3- الاستصلاح الصغير 61
4- الواحة 63
5- الدراسة الميدانية حول استعمال المياه 68
6- المشاكل والصراعات المتعلقة باستعمال وتسيير توزيع المياه.....81

الخلاصة 85

الفصل الربع.....دراسة استعمال المياه غير القانوني بقصر تيلولين

تمهيد 86

1- تحقيق ميداني حول ظاهرة الربط الغير القانوني للمياه الصالحة للشرب بالبساتين :.....86

2- رد فعل السلطات حول ربط الغير شرعي للمياه الصالحة للشرب بالبساتين :.....96

3- دراسة استخدامات الارض 97

الخلاصة 101

.....

خاتمة عامة 102

التوصيات و الاقترحات 104

الملاحق 105

المراجع.....106

الفهراس 107

تمت و الحمد لله

الملخص

تطرقنا في دراستنا الى اهم اكبر القصور الصحراوية الواقعة بإقليم توات لمعرفة التغيرات المجالية والوظيفية التي طرأت عليه، والذي يعتبر قطب حيوي بحكم الخصائص المكونة لمجاله سواء كانت اقتصادية ،اجتماعية، وحتى الطبيعية والتي تميزه على باقي القصور ،مما اكسبه عمقا استراتيجيا وبعد سياسي، حيث نشأ القصر من نمو نواتين يرجع أصل ظهورهما الى القرن الثامن الهجري ،ومن الناحية الديموغرافية للقصر، ومن اجل معرفة مختلف التغيرات التي تحدث في خدمة التزويد بالمياه الصالح للشرب لجأنا إلى الدراسة الميدانية من خلال التحقيق مع العائلات في قصر والزيارات الميدانية والتقرب من المصالح الادارية لجمع المعطيات ولنلم بالموضوع من جميع جوانبه.

Résumé

Dans notre étude, nous avons discuté des palais du désert les plus importants de la province de Toat afin d'identifier les changements spatiaux et fonctionnels intervenus, considérés comme un pôle vital en raison de ses caractéristiques économiques, sociales et même naturelles, qui le distinguent du reste des palais, acquérant ainsi une profondeur stratégique et une dimension politique. Afin de connaître les différents changements qui se produisent dans le service de l'eau potable, nous avons eu recours à une étude de terrain par le biais d'une enquête sur les familles du palais et de visites sur le terrain. Se rapprocher des intérêts administratifs de la collecte de données et informer le sujet sous tous ses aspects.