

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران 2- محمد بن أحمد



كلية علوم الأرض والكون

قسم الجغرافيا والتهيئة الإقليمية

تخصص مدن ديناميكية حضرية

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في التهيئة العمرانية

بعنوان:

**تسيير واستعمال المياه بين النظام القديم والحديث في بلدية أولاد عيسى (ولاية تيميمون)**

من اعداد الطالبة:

باحمان نوال

تناقش يوم

اللجنة المناقشة

الصفة	الأستاذ
رئيسا	حدايد محمد
مشرفا	بلال سيد أحمد
ممتحنا	عدون الطيب

السنة الجامعية 2023/2022

## شكر وتقدير

أحمد الله تعالى وأشكره وأثني عليه على أن وفقني للوصول إلى هاته اللحظة بصحة وعافية، بالرغم من كل الصعاب التي واجهتها فيا رب لك الحمد والشكر أولاً وأخراً.  
وأوجه شكري إلى والديا اللذان علماني معنى الحياة وصبراً من أجلي وتحملاً الصعاب والمشاق فيا رب اجعلني فخراً وذخراً لهما وتاجاً على رؤوسهما.  
كما أتوجه بالشكر إلى أساتذتي الكرام أساتذة قسم الجغرافيا والتهيئة الإقليمية كل باسمه وأخص بالذكر الأستاذ المشرف بلال سيد احمد حفظه الله وبارك في عمره واللجنة المناقشة وأشكر جميع من ساعدني في انجاز هذا العمل من:

مصالح البلدية

المديريات والمكاتب المتخصصة في الموضوع.

سكان المنطقة.

رئيس المجلس البرلماني يدا محمد السالم.

السيد أوماوي رئيس مكتب العمران.

السيد دحمان عبد الرحمان رئيس القسم الفرعي للموارد المائية بشروين.

كما أشكر الجامعيين الذين قدموا لي يد العون وبذلوا جهداً في مساعدتي، وشكر خاص لإخوتي الأعزاء لأنهم وقفوا إلى جانبي حتى آخر لحظة لانجاز هذا العمل المتواضع.



مقدمة:

الماء عنصر أساسي لضمان بقاء الكائنات الحية على وجه الأرض كما ذكره الله تعالى في كتابه الكريم بأنه مصدر لحياة كل مخلوقات الكون، فهو نعمة كبيرة لا نعرف قيمتها إلا بعد فقدانها، فللماء قيمة عظيمة لدى الإنسان، به قامت الحضارات والأمم وتطورت الدول ونمت بشكلها السريع، كما تطورت الصناعات وازدهر الاقتصاد بفضلها، يمثل الماء نسبة 75 بالمائة من سطح الكرة الأرضية فهو يفوق نسبة اليابسة، كما يحتل نسبة كبيرة في جسم الإنسان.

يعتبر الماء شريان الحياة إذ تتجلى أهميته في المناطق التي يقل فيها وخصوصا مناطق المناخ الجاف، وبسبب الزيادة الديمغرافية السريعة التي يشهدها العالم في الآونة الأخيرة والتغيرات المناخية والتذبذب في تساقط الأمطار أصبح الطلب على الماء يزداد بشكل كبير لكثرة استهلاكه وحاجته لدى البشر (الشرب، الزراعة، الصناعة..... الخ) ، وهذا ما أدى إلى تناقص المياه شيئا فشيئا لكثرة استغلالها وبطرق غير عقلانية وقلة الشعور بالمسؤولية.

يعاني العالم ككل في الفترة الأخيرة مشكلة ندرة المياه عموما وبالأخص المياه الصالحة للشرب، علما أن مناطق الوطن العربي هي الأكثر تضررا من هذه الأزمة والجزائر من بين الدول العربية التي دائما ما كانت تجد نفسها أمام هذا المشكل، فرغم وجود مصادر مياه متعددة وكافية كالسدود والأنهار والبحر الأبيض بعرضه، إضافة إلى المياه الجوفية في صحرائها الكبرى إلا أن قلة الإمكانيات والوعي الاجتماعي الغائب وسوء الاستغلال أوجدها أمام معضلة تستلزم حلا سريعا لتوفير حياة للسكان الحاليين وللأجيال القادمة.

إن مسألة توفير المياه أصبحت عالمية وذات أهمية قصوى، حيث أن الصراعات القادمة ستكون حول المياه من أجل الحصول على أكبر قدر من المصادر المائية العذبة بدل الصراع عن الطاقة.

المياه الجوفية في الجنوب الجزائري هي مياه أحفورية بشكل أساسي، فقدرتها على التجدد منخفضة جدا، ويتراوح احتياط مخزون المياه الجوفية ما بين 30.000 إلى 40.000 مليار متر مكعب، يتم استخراج هذه المياه بواسطة الآبار العميقة والتي تعتمد أساسا على التنقيب، في حين يتم استخراج مياه الأحواض الضحلة باستخدام نظام الفقارة التقليدي.

يحتوي إقليم قورارة على ثروة مائية هائلة مستغلة بشكل غير صحيح تتمثل في المياه الجوفية، ويفتقر إلى الموارد المائية السطحية لان مناخ الإقليم مناخ جاف تقل فيه الأمطار صيفا وشتاء، وقد خصصت بدارستي بلدية أولاد عيسى باعتبارها إحدى البلديات التابعة لولاية تيميمون، وذلك لمعرفة خصوصياتها والطرق التي تستغل بها المصادر المائية التي تحتويها في جانب التموين المنزلي وكذا الفلاحي.

## الإشكالية:

تعتبر المياه ثروة إستراتيجية لا يمكن الاستغناء عنها فهي مقترنة بالتطور الصناعي و الفلاحي معا، وتمثل الضامن الأساسي للبقاء على قيد الحياة.

في العديد من البلدان تعتبر المياه الجوفية ذات أهمية حيوية لكسب العيش وصحة الانسان، مثل الصحراء الجزائرية التي تعتمد بشكل كبير على موارد المياه الجوفية، سواءً كانت متجددة أو غير متجددة، وهذا ما أدى إلى استنزافها نتيجة الاستغلال المفرط لها فهي غالبا ما تكون المصدر الرئيسي للاستعمال المنزلي كما تستخدم في الزراعات المرورية والصناعة.

من المعلوم في عصرنا الحالي أننا نواجه مشكلة تناقص المياه نتيجة الضغوطات الكبيرة والطلب المتزايد عليها في ظل الزيادة الديموغرافية السريعة، وكذلك التغير المناخي وارتفاع نسبة الجفاف بسبب عمليات التلوث التي يحدثها الانسان يوميا، وأمام هذه المشكلة وجدت السلطات والمصالح الإدارية نفسها في تحدي كبير ورهانات من اجل دراسة استراتيجيات أكثر فعالية لتوفير المياه الصالحة للشرب بغية تلبية حاجيات المستهلك وحسن استغلالها للمحافظة عليها من اجل الأجيال القادمة

تحتوي الجزائر على أكبر عدد من خزانات المياه الجوفية، وبالأخص في صحرائها الكبرى وبالرغم من ذلك فهي تصنف ضمن قائمة الدول العربية في الخط الأحمر والتي تعاني من ضغط مرتفع على الموارد المائية والمهددة بالجفاف والتناقص، حيث يقدر مخزون المياه الجوفية فيها حوالي 7.5مليار متر مكعب، منها نسبة 26بالمئة في الصحراء.

ولاية تيميمون هي إحدى ولايات الجزائر الصحراوية التي تعتمد على المياه الجوفية في جميع استعمالاتها، وما يميز المنطقة نظام الفقارة الذي يعد أكثر نظام قديم وفعال في المحافظة على المياه واستهلاكها بشكل عادل

ومتوازن بين السكان، من خلال عمليات التقسيم المتساوية التي يقوم بها القائمين على هذا النظام وقد خصصت في دراستي هذه إحدى بلديات إقليم قورارة المتمثلة في بلدية أولاد عيسى المنتمية إلى ولاية تيميمون التي استحدثت ضمن قائمة الولايات الجدد سنة 2019، وكغيرها من البلديات فهي تتميز بخصائص طبيعية وسكانية تجعلها مختلفة عن باقي البلديات الأخرى، حيث تشهد توسعا عمرانيا بسبب الزيادة السكانية في السنوات الأخيرة، والتي أدت إلى زيادة الحاجة للماء. فيما تتمثل مصادر المياه وكيف تتحكم في النمو السكاني للمنطقة؟

تضم البلدية العديد من القصور، تختلف فيما بينها في الحجم السكاني والوظيفة التي تؤديها والمنشات التي تحتوي عليها، ويغلب على المنطقة النشاط الفلاحي فهو ما يمارسه معظم سكان المنطقة، باعتمادهم على الموارد المائية المتاحة لهم من خلال تخزينها من اجل استغلالها فيما بعد. فكيف يقوم سكان المنطقة بتخزين المياه؟

تسعى المصالح المتخصصة في تسيير المياه في المنطقة (البلدية) إلى التوزيع العادل للماء بين كل السكان وبين مختلف القصور، ومراقبة كفاءات تسيير المياه بالطرق القانونية والغير قانونية، غير أن هناك بعض المشاكل حول كفاءات التسيير والربط بالشبكات من طرف السكان. فكيف يتغير استغلال الماء بين القصور وما هي المشاكل الناتجة عنه؟ وكيف يتم صرف المياه المستعملة؟

الفرضيات:

- الفقارة هي المصدر الرئيسي في التموين بالمياه في المنطقة.

- يعتمد سكان المنطقة على الابار بنسب كبيرة.

- المشاكل الناتجة والصراعات القائمة بين السكان سببها الماء.

سبب اختيار المنطقة:

بلدية أولاد عيسى تعتمد في استعمالاتها على مياه الابار بشكل كبير رغم تواجد الفقارات ببعض قصورها.

الهدف من الدراسة:

يكن الهدف من دراسة هذا الموضوع في ابراز الفوارق والاختلافات في استعمال كل من نظام الفقارة ونظام الابار الحديثة، و معرفة التأثير السوسيويمجالي للمياه على قصور بلدية أولاد عيسى من خلال إبراز مجالات استعمالها والوقوف على أهم المشاكل التي يعاني منها السكان سواء في الاستعمال المنزلي أو الفلاحي، والحاكمة الرشيدة التي تعمل بها السلطات للتقليل من الإسراف في استعمال المياه، ولتحقيق الهدف يجب إتباع منهجية متقنة ومهيكله بشكل منطقي للوصول إلى أفضل النتائج.

منهجية البحث:

تعني الإستراتيجية المتبعة لإيجاد نتائج صحيحة وحسنة وتسهيل عملية التحليل، والإجابة عن مختلف الأسئلة التي طرحت في الإشكالية، وتضم المنهجية ثلاث مراحل أساسية:



## 1- مرحلة البحث النظري:

أول مرحلة في كل عمليات البحث العلمي فيها نقوم بجمع كل المعلومات والوسائل التي تخدم الموضوع المراد دراسته من كتب ومذكرات تخرج ورسائل دكتوراه وقواميس ومجلات، ومقالات علمية وجرائد، كذلك الاطلاع على شبكة الانترنت لجمع أكبر قدر من المعلومات المفيدة والإلمام بكل جوانب الموضوع.

## 2- مرحلة البحث الميداني:

تعتبر المرحلة هذه صعبة بعض الشيء فهي تعتمد بشكل كبير على التحقيق المباشر وغير مباشر مع مختلف المصالح المختصة في مجال المياه لجمع معلومات أكثر عن الموضوع، وتتمثل هذه المصالح في:

(ONS)- الديوان الوطني للإحصائيات

- وزارة الموارد المائية (الجزائرية للمياه) وحدة أدرار.

- مصالح البلدية (مكتب الفلاحة، مكتب العمران والدراسات الهندسية وتسيير الطرق).

- مكتب المحاسبة ببلدية أولاد عيسى.

- الوكالة الوطنية للموارد المائية والتسيير المدمج (مرصد الفقارة).

- محطة الأرصاد الجوية تيميمون.

- مديرية الري فرع شروين.

- مديرية التنمية الفلاحية

- الوكالة الوطنية للموارد المائية.(NARH)

إضافة إلى وضع استمارة الأسئلة التي تضم عينة التحقيق من مختلف القصور المدروسة في المنطقة، وتضم الاستمارة مجموعة من الأسئلة التي تخص الموضوع، حيث بلغ عددها 50 استمارة موزعة على القصور بحسب عدد سكانها وكيفية استعمالها للمياه، وقد بلغت مدة التحقيق أسبوع.

### 3- مرحلة التحليل والمعالجة:

يتم تبسيط المعلومات باستعمال عناصر تسهل قراءة المحتوى وتتمثل في الجداول والخرائط والأشكال البيانية، وكذلك مختلف الصور والمخططات التي تساعد على التوضيح أكثر فأكثر من أجل إيصال الفكرة المرادة للقارئ، إضافة إلى استعمال برامج نظم المعلومات.

Excel ,Word,Arcgis, الجغرافية من:

### خطة التحرير:

وقد ارتأيت هيكلة بحثي هذا بثلاث فصول مترابطة ومتكاملة فيما بينها:

### الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية ببلدية أولاد عيسى.

حاولت في هذا الفصل إبراز خصائص منطقة الدراسة الطبيعية والبشرية من خلال دراسة المظاهر الجغرافية التي تتميز بها المنطقة، والتطرق إلى التركيبة السكانية لمعرفة تعداد السكان في مختلف القصور وكيف يتطور المجال العمراني لها، كما تطرقت إلى التعريف بالموارد المائية المتواجدة السطحية والجوفية.

### - الفصل الثاني: مصادر الماء ودراسة مقارنة بين نظامي الفقارة والآبار.

في هذا الفصل قمت بإجراء دراسة حول كيفية تخزين المياه في منطقة أولاد عيسى وذلك بمعرفة مختلف طرق

التخزين، وتعداد الآبار العميقة والعادية وكذلك الفقائير الحية والميتة، كما تطرقت إلى شبكة التوزيع وإلى مختلف المشاكل التي تواجهها هذه الأخيرة، بالإضافة إلى التطرق إلى سلبيات وإيجابيات كل نظام والصراع القائم بينهما في الوقت الحالي.

#### - الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال الماء بين النظام القديم والحديث.

يتم تحليل معلومات الاستمارة لمعرفة كيفية استعمال المياه في التموين المنزلي والجانب الفلاحي من طرف العينة المحقق معها، إضافة إلى التعرّيج على مظاهر الربط الغير قانوني للمياه الصالحة للشرب ومختلف الصراعات والمشاكل الناتجة عن عمليات الربط أو استعمال مياه الآبار الخاصة. وكذا اقتراح حكامه رشيدة وفعالة لاستغلال أمثل للمياه وللحفاظ عليها والتقليل من عمليات التسرب والطرح العشوائي لمخلفات المياه المنزلية.

#### -4- عراقيل وصعوبات البحث:

واجهتنا صعوبات كثيرة خلال البحث الميداني الذي قمنا به لاستكمال هذا العمل والتي تمثلت فيما يلي:

- تحفظ المصالح اتجاه إعطاء المعلومات الصحيحة.
- بعد المسافة بين قصور الدراسة وبين الإدارات الخاصة.
- تخوف السكان من الأسئلة ورفضهم الإجابة عنها.
- تضارب بين الإحصاءات المقدمة من طرف المصالح المختلفة.
- نقص المعلومات الكافية لتدعيم البحث.

# الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية ببلدية أولاد عيسى

### مقدمة:

المياه من أهم الموارد التي وهبها الله لنا. وتعتبر عنصر أساسي في كوكب الأرض وهي أساس بقاء الكائنات الحية، فهي تلبي كل احتياجاتهم، وكما نعلم أن تطور المدن ونشأتها مقترن بوجود الماء منذ الأزل وهو الذي يحدد مكوناتها الطبيعية والبشرية ويساعد في توسعها وتقدمها، لذا فمن الضروري عند دراسة أي منطقة من حيث مصادرها المائية على الباحث فهم الجانب التاريخي للمنطقة من حيث تكوينها، ودراسة موقعها الجغرافي والموضع الذي قامت عليه بإبراز مختلف العناصر المكونة للمنطقة، لذا سنحاول في هذا الفصل دراسة جميع العناصر والمقومات الطبيعية والبشرية التي تزخر بها بلدية أولاد عيسى، كونها منطقة صحراوية تتميز بتنوع تضاريسي كبير، كما أن تعدادها السكاني متوسط وقصورها مبعثرة.

تعتبر بلدية أولاد عيسى من المناطق التي يسودها المناخ الجاف، الذي يجعلها تستغل المياه الجوفية طيلة السنة للاستعمال المنزلي وكذلك الفلاحي، (أقاسم، 2019) إضافة إلى زيادة السكان الذي بدوره يؤدي إلى توسع عمراني كبير وتوفير تجهيزات مختلفة تحتاج إلى الموارد المائية من أجل استمرارها، فقد استطاع الإنسان الصحراوي عبر العصور الاندماج التأقلم مع طبيعة المنطقة لتلبية مختلف احتياجاته من المياه، إلا أن هذا الأخير يتطلب تسيير محكم يضمن استمراكيته والمحافظة عليه .

1- موقع مجال الدراسة:

1-1- الموقع الفلكي:

تقع بلدية أولاد عيسى بين خطي طول  $0'17''$  شرقا و  $0'10''$  غربا وبين دائرتي عرض  $28.50$  و  $30.18$  شمالا وهو ما يحدد طبيعة مناخ المنطقة.

1-2- الموقع الجغرافي:

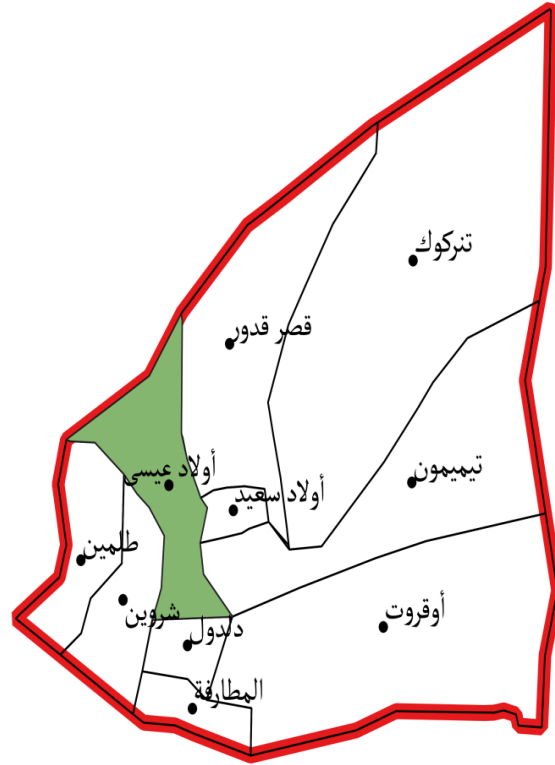
تقع البلدية في شمال ولاية تيميمون وهي ولاية استحدثت سنة 2019 ضمن المرسوم الوزاري رقم 19-12 الذي تضمن استحداث بعض الولايات المنتدبة وترقيتها الى صنف ولاية، كانت ولاية تيميمون من قبل مقاطعة إدارية تابعة لولاية ادرار الجنوبية وهي التي تمثل إقليم قورارة داخل أقاليم الولاية، تتربع البلدية على مساحة قدرها 4030 كلم مربع من المساحة الاجمالية للمنطقة، بكثافة سكانية تصل الى 1.74 نسمة في كم مربع وتضم 10 قصور والمتمثلة في كل من قصر تسفاوت، قصر قنتور، قصر لحر، قصر سمجان، قصر وانودي، قصر أولاد عيسى، قصر الكرط، قصر ياكوا، قصر حيجا، قصر تاونزة.

تبعد البلدية عن مقر الدائرة شروين بمسافة تقدر ب60 كلم شمالا وعن مقر الولاية ب70 كلم، يحدها من الجهة الشمالية الغربية كل من ولاية بني عباس وبلدية كرزاز ومن الشمال الشرقي بلدية قصر قدور ومن الجنوب الشرقي كل من بلدية أولاد سعيد وتيميمون، وبلدية ظلمين وشروين من الجنوب الغربي وفي أقصى الجنوب بلدية دلدول.

## 2- الموقع:

وهو ما تقوم على أساسه أي مدينة والذي يتمثل في الملامح الطبوغرافية التي تتضح كلما نمت المدينة وتوسعت، وكما نعلم أن أساس قيام أي مدينة هو وجود الماء في ذلك الموقع الذي قامت فيه ومن ثم يأتي دور الطبوغرافية والتضاريس التي تحدد المنطقة وتعطيها خصوصيتها، وتم اختيار موضع البلدية بناء على وجود المياه الجوفية أولاً ومن ثم وجودها على منخفض يسمى هضبة مقيدن التي تنتهي بواد مقيدن مشكلاً ما يعرف بسبخة قورارة.

## موقع بلدية أولاد عيسى بالنسبة لإقليم قورارة (ولاية تيميمون)



500 0 500 1 000 km



### المفتاح

- بلديات ولاية تيميمون
- منطقة الدراسة
- حدود بلديات ولاية تيميمون
- حدود إقليم قورارة

باحمان نوال  
M2. VDSG

المصدر: معالجة الطالبة بواسطة برنامج QGIS

### 3- لمحة تاريخية عن بلدية أولاد عيسى:

كان يطلق عليها في القديم اسم تيمدول نسبة إلى نخلة كانت تسمى بهذا الاسم، وكان يسكنها الانسان منذ العصر الحجري من البربر والزناتة السود فلهجتها الأصلية هي الامازيغية (الزناتية) واستدلوا على وجود ذلك



## الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية ببلدية أولاد عيسى

بوجود الأحجار السهمية المنتشرة بكثرة في المنطقة، وكانت منطقة عبور القوافل الى السودان أي انها مكان للتبادلات التجارية واستراحة للرحل بين تجار الشمال والجنوب إلى أن جاء الرومان في القرن الثاني للميلاد واختلطوا بالسكان الأصليين للمنطقة وعاشوا معهم لفترة كبيرة. وفي القرن 360 الهجري جاء إلى المنطقة أول مؤسس الدولة الزييرية في المغرب الأوسط (الجزائر حاليا) وإفريقيا الأمير زيري بن مناد بن عطية، وهو ملك صنهاجة وقام ببناء القصر المشيد إلى يومنا هذا بالمنطقة المعروف باسم قصر لحر (تين زير) وكان القائد ونودين بن خزون من اكبر القادة ولاء للأمير وعينه واليا على قصر يقع بالمنطقة ويسمى وانودي حاليا نسبة إلى اسم القائد. (eueldaissa.wordpress.com، 2021)

تحتوي المنطقة على عدد كبير من القصور مثل (اغام تين زيري، اغام ان مولاي عبد السلام .....). كلها أسماء باللهجة الامازيغية وهذه القصور كلها تشهد على عمق البلدية في تاريخها، إضافة الى قصور أخرى تابعة للبلدية (قنتور، لحر، سمجان، تسفاوت، ياكوا، حيا، الكرط، تاونزة.).

شهدت المنطقة العديد من الحروب والنزاعات العرقية قبل عهد الاستعمار الفرنسي أدت إلى عدم الاستقرار، كما شهدت عدة معارك إبان الثورة التحريرية خلفت ورائها استشهاد مجموعة من المجاهدين والأولياء الصالحين مثل الولي الصالح سيدي احمد الخضير. (eueldaissa.wordpress.com، 2021)

الصورة رقم 01: الأمير بن مناد و قصر تين زيري بلحمر أولاد عيسى.



المصدر: eouledaissa.com

4- مورفولوجية متنوعة وتضاريس مختلفة:

4-1- المظاهر الطبوغرافية للمنطقة:

تتنوع تضاريس المنطقة ما بين الكثبان الرملية والحمامة والهضبة أو المنخفضات ووجود السبخة وتتمثل في:

هضبة تدماييت:

تتوضع على سهل مقيدن وتتميز بسطح منبسط وغير خصب وتعتبر إحدى الأماكن الصحراوية الأشد حرارة

صيفا وهي جزء من دائرة المنيعه. (الواحة الحمراء (تيميمون))

### العرق:

جزء من العرق الغربي الكبير والعرق الشرقي بمنطقة قورارة (تيميمون) وعرق الشاش، والعرق عبارة عن كثبان رملية تكونت عبر العصور وهو يحيط بالمنطقة من كل الاتجاهات. (الواحة الحمراء (تيميمون))

### الحمادة:

عبارة عن سهول صحراوية قاحلة تتميز بوجود الحصى الكبيرة والصغيرة، وهي أوساط غير صالحة للزراعة وتحتوي على بعض النباتات الشوكية مثل حمادة تانزروفت.

### السبخة:

عبارة عن مناطق منخفضة وتمثل بقايا رسوبية وكلسية وغالبا ما تكون ذات مياه مالحة، وتتميز الأراضي الفلاحية في المنطقة بوجود الطبقات الكلسية بكثرة ويرجع ذلك إلى المياه المالحة التي تشكل الترسبات فوق التربة وبالتالي تصبح التربة مالحة وغير صالحة للزراعة.



#### 4-2- مناخ متباين واختلاف ما بين الحرارة والتساقطات:

المناخ هو عامل أساسي ومهم في تحديد الإمكانيات المائية في أي رقعة جغرافية، إذ إن تغيرات درجة الحرارة وكمية التساقطات من منطقة إلى أخرى هو ما يميز ما بين المناطق الباردة والحارة ، وبين المناطق الجافة والرطوبة، حيث أن قلة التساقطات تؤثر على كمية المياه السطحية في المنطقة، إضافة إلى أن موقع بلدية أولاد عيسى ضمن المناطق الصحراوية الجافة ، فهي تتميز بمناخ حار وجاف صيفا وبارد شتاء وهذا ما جعل سكان المنطقة يعتمدون على المياه الجوفية للتكيف مع الحياة الصعبة في المنطقة، وقد اعتمدنا في دراستنا على محطة تيميمون كمحطة رئيسية من أجل معرفة التفاوت بين درجات الحرارة وكذا الرطوبة والتساقط وسرعة الرياح بين مختلف أشهر سنة 2021.

#### 4-2-1- حرارة مرتفعة صيفا ومنخفضة شتاء:

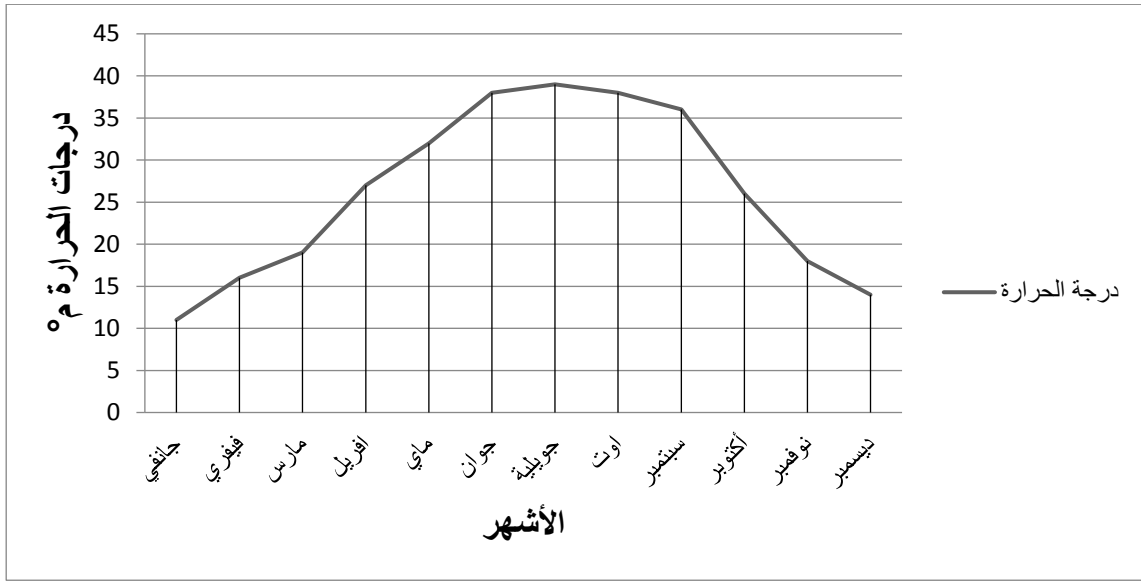
إن ارتفاع وانخفاض درجة الحرارة يؤثر بصفة خاصة على تناقص نسب المياه كما للحرارة تأثير على الإنسان بعد ذاته وعلى الوسط الطبيعي.

**الجدول رقم 01:** اختلاف درجات الحرارة خلال أشهر سنة 2021 لمحطة قورارة تيميمون.

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
درجة الحرارة (°م)	11	16	19	27	32	38	39	38	36	26	18	14

المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2021

الشكل رقم 01: اختلاف درجات الحرارة خلال أشهر سنة 2021 لمحطة قورارة تيميمون.



المصدر: باحمان-ن.

من ملاحظتنا ومن خلال المعطيات المقدمة من قبل محطة الأرصاد الجوية لولاية تيميمون حول درجات الحرارة، يظهر هناك ارتفاع لمعدلات درجات الحرارة طيلة أشهر السنة بشكل عام، فقد بلغت أقصى درجة في شهر أوت 40 °م تحت الظل وأدنى درجة كانت في شهر جانفي والتي بلغت 11 °م مئوية بينما اغلب الأوقات تشهد المنطقة ارتفاعا كبيرا في درجات الحرارة خصوصا في فصل الصيف، والتي تؤثر على تناقص نسب المياه الباطنية وتعرضها إلى عملية التبخر بصفة كبيرة.

يمكن تمييز فصلين فقط في المناطق الصحراوية وهما فصلي الشتاء والصيف، فصل الشتاء الذي يتميز بالبرودة القاسية وتساقط أمطار قليل جدا وفصل الصيف الذي يشهد ارتفاعا كبيرا في درجات الحرارة والجفاف وانعدام التساقطات إلا أن كانت هناك أمطار مفاجئة في بعض الأحيان، وهذا ما يضطر السكان إلى استنزاف المياه بشكل اكبر لقضاء حاجياتهم اليومية من الشكل والجدول (01).

4-2-2- التساقطات قليلة وجفاف طوال السنة:

التساقط من أهم العوامل المتحكمة في تحديد الموارد المائية على عكس الحرارة، فكلما كانت كمية الأمطار المتساقطة كبيرة كلما كانت الموارد المائية متوفرة بنسب اكبر والعكس باعتبار الأمطار هي التي تغذي طبقات الأرض الجوفية وحتى السطحية، كما أن أنها تتحكم في الجانب الفلاحي بصفة كبيرة إذ أنها تساعد على تحسين المحصول و المنتوج الفلاحي ، يسود إقليم قورارة مناخ صحراوي يتميز بارتفاع درجات الحرارة صيفا وانخفاضها شتاء، ما يؤدي إلى اتساع المدى الحراري ومنه تقل الأمطار حيث تصل نسبتها سنويا الى 50 ملم أو اقل، وقد تكون هناك أمطار فجائية أحيانا وقليلة الفعالية ونادرا ما تحدث فيضانا لشدة التبخر الذي تتعرض إليه المياه.

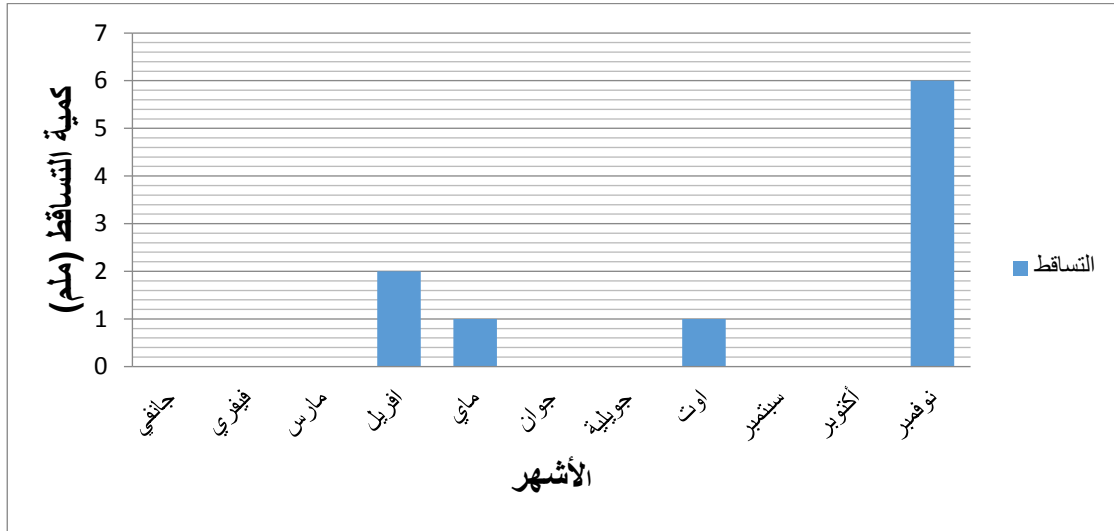
بلدية أولاد عيسى تنتمي إلى إقليم قورارة ولذلك فهي تعاني من نفس الجفاف الذي يسود اغلب مناطق الصحراء الجزائرية، حيث أن توزيع التساقط غير منتظم بين الأشهر ويكاد ينعدم في معظم أشهر السنة حسب ما تسجله مصلحة الأرصاد الجوية لولاية تيميمون.

الجدول رقم 02: توزيع التساقطات الشهرية (ملم) لمحطة قورارة تيميمون سنة 2021.

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
التساقط (ملم)	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	6	1

المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2021

الشكل البياني رقم 02: توزيع التساقطات الشهرية (ملم) محطة قورارة تيميمون سنة 2021.



المصدر: انجاز باحمان-ن.

نلاحظ أن كمية التساقطات موزعة بشكل غير متساوي بين أشهر السنة، (استعمال وتسيير المياه في مجمعة اوقروت (قورارة، ولاية ادرار)، 2017) والسبب يرجع إلى ارتفاع درجة الحرارة حيث بلغت أكبر كمية 6 ملم سنة في هاته السنة بينما بقية الأشهر فهي أقل أو منعدمة تماما في معظمها أي أن فترة الجفاف تكون أكبر ومنه نستنتج أن إقليم قورارة تقل به التساقطات ويتعرض لفترات جفاف كبيرة في اغلب الأشهر وهذا ما زاد حاجة سكان المنطقة إلى الاعتماد على الموارد الجوفية وبالأخص في الفترة الأخيرة التي تعرف جفافا كبيرا .

4-2-3- رطوبة منخفضة صيفا ومرتفعة شتاء:

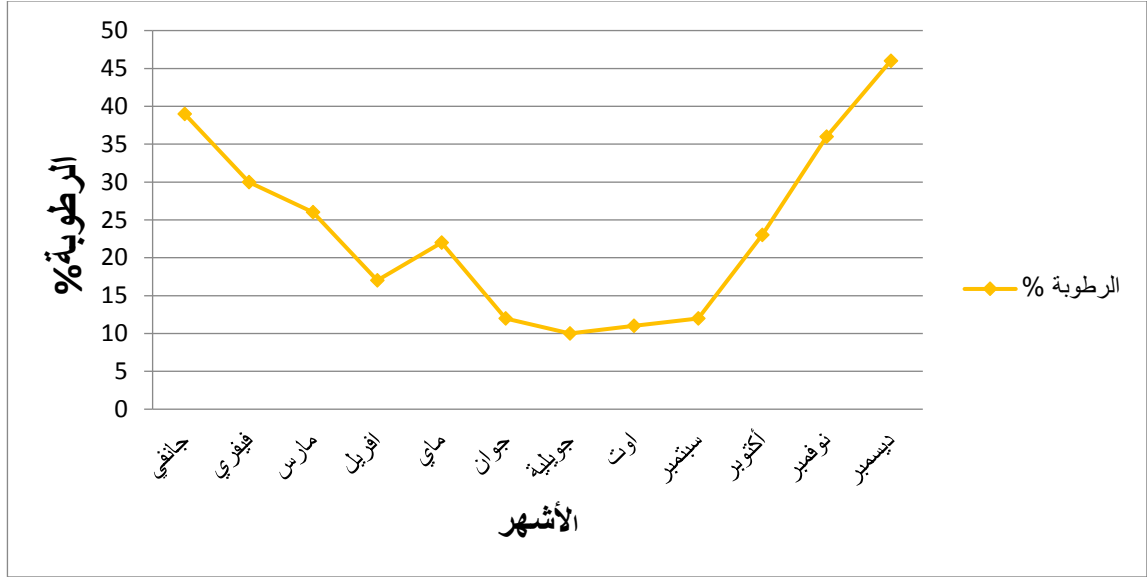
الجدول رقم 03: التغيرات الشهرية للرطوبة بمحطة قورارة تيميمون سنة 2021.

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
%الرطوبة	30	26	26	17	22	12	10	11	12	23	36	46



المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2021

الشكل رقم 03: التغيرات الشهرية للرطوبة بمحطة قورارة تيميمون سنة 2021.



المصدر: انجاز باحمان- ن.

تؤثر الرطوبة على جميع الكائنات الحية بدون استثناء بدرجة كبيرة ويمكن أن تكون مساعدة أو معيقة على حسب المناخ الذي يسود المنطقة أو الإقليم ، فحسب ما تسجله مصلحة الأرصاد الجوية لولاية تيميمون فان نسبة الرطوبة تكون عالية في فترة الشتاء في كل من شهر ديسمبر وجانفي ، وقد بلغت نسبتها 46 بالمئة، بينما في فترة الجفاف أو خلال فصل الصيف فتصل إلى 10 بالمئة فقط في كل من شهر جوان وجويلية وشهر أوت.

إن كلما ارتفعت درجة الحرارة تقل الرطوبة والعكس وكلما كانت هناك تساقطات كثيرة زادت نسبة الرطوبة،

الجدول والشكل رقم (03) يوضحان ذلك.

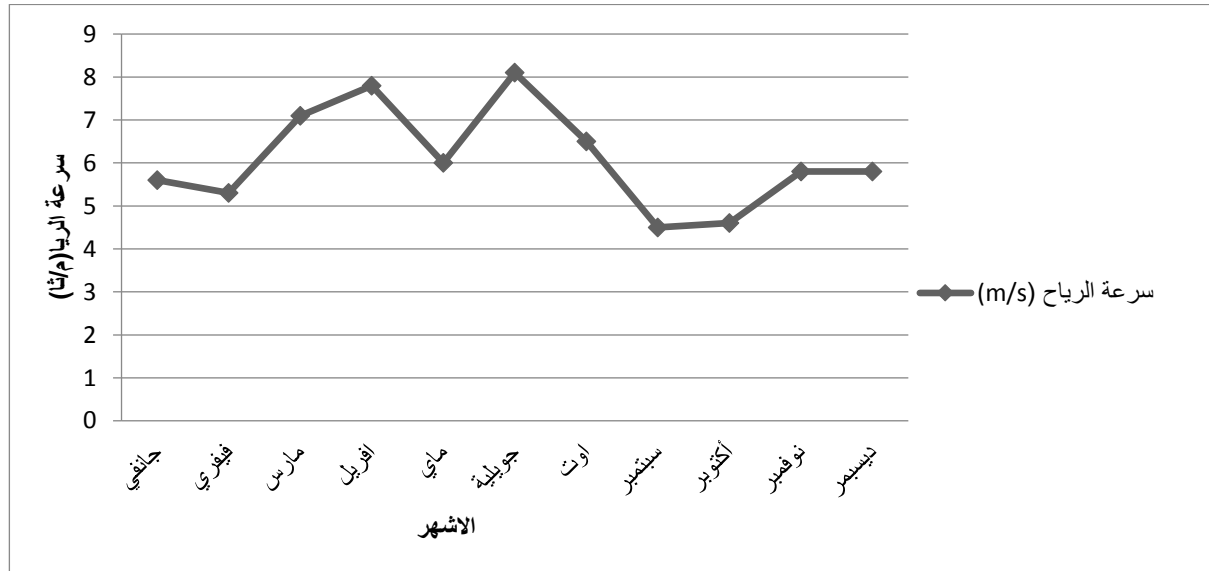
4-2-4- الرياح:

الجدول رقم 04: تغيرات سرعة الرياح خلال أشهر سنة 2021 لمحطة تيميمون.

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
سرعة الرياح (م/ثا)	5.6	5.3	7.1	7.8	6	7,3	8.1	6.5	4.5	4.6	85,	5.8

المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2021

الشكل البياني رقم 04: تغيرات سرعة الرياح خلال أشهر سنة 2021 تيميمون.



المصدر: انجاز باحمان- ن.

نلاحظ تذبذب في سرعة الرياح خلال أشهر السنة، حيث بلغت أقصاها في شهر جويلية وأدناها في شهر فيفري أين يكون هبوب الرياح في هذه الأوقات نادر.

5- الدراسة السكانية:

### 5-1- خصوصيات سكان منطقة أولاد عيسى:

بلدية أولاد عيسى بتعدد واختلاف قصورها تضم تركيبة سكانية مختلفة ومتنوعة، حيث نجد في كل قصر من قصورها طبقات اجتماعية متميزة فيما بينها وهذا النظام متوارث منذ القدم عن الأجداد، والى يومنا هذا مازال قائما غير انه يندثر شيئا فشيئا بسبب اختلاف فكر الأشخاص في الوقت الحالي، ولم يتبقى أثر كبير لهذه الطبقة فقد كان قديما مايسمى بنظام الخماسة.

يمارس سكان المنطقة نشاط الزراعة كنشاط أساسي لاكتساب العيش، وهناك من يمارس مهن أخرى ثانوية ولا يمكن إيجاد بيت أو عائلة من دون بستان أو حديقة، وذلك لان اعتماد المواد الأولية والأغذية معظمها من البساتين وقليل ما يتجه السكان إلى السوق لاقتناء الخضروات.

### 5-2- تصنيف السكان في بلدية أولاد عيسى:

كما ذكرنا سابقا فان التمايز الطبقي هو احد المكونات التي تصنف الأشخاص في قصور بلدية أولاد عيسى كما باقي القصور في الإقليم.

تحتوي التركيبة السكانية للبلدية على خمسة تصنيفات للسكان وذلك من خلال دراسة الواقع المعاش وتتمثل هذه الأخيرة في : (الزهرة،، 2007)

### 2-5-1- الشرفة:

هم من ينسبون أصلهم إلى نسب الرسول صلى الله عليه وسلم ، ولديهم معاملة خاصة من طرف الفئات الأخرى حيث تكن لهم الاحترام والتقدير لمكانتهم العظيمة، ولاعتبارهم أنهم حماة الدين ويعيشون على التبرعات والهبات، توجد مثل هذه الفئة في قصر قننور وهي على نفس عاداتها منذ القدم.

**2-5-2- المرابطين:**

هم طبقة تنحدر من سلالة الانسان المشهود له بالتقوى أو ما يسميه أهل المنطقة بالولي الصالح، وهم من يشرفون على الزوايا وعلى التظاهرات التي تقام في البلد (الوعدة)، ويرون أن لهم حق السيادة والحكم والسلطة على الطبقات الأخرى.

**2-5-3- الشعانية:**

تعيش هذه الفئة في معظم ولايات الجنوب مثل تمنراست، أدرار، المنيعه وتتحدّر أصولها من اليمن والسعودية وكانوا راعي الإبل ويتميزون بكرم الضيافة والشجاعة. (الزهرة،، 2007)

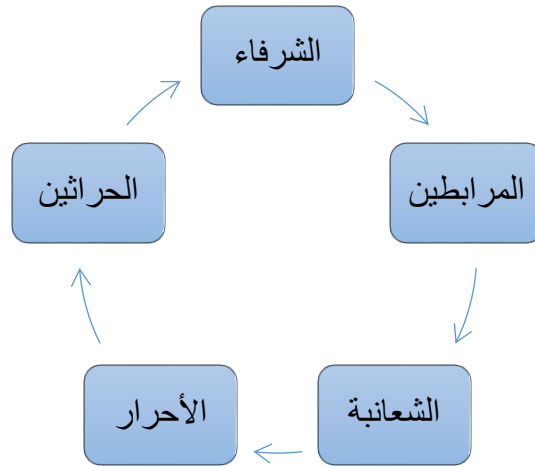
**2-5-4- الأحرار:**

من هنا يظهر التميز الطبقي والذي اعتماده أساسا على لون البشرة،وتخص هذه الأخيرة ذوي البشرة البيضاء الذين يعملون في التجارة ويملكون مزارع كبرى.

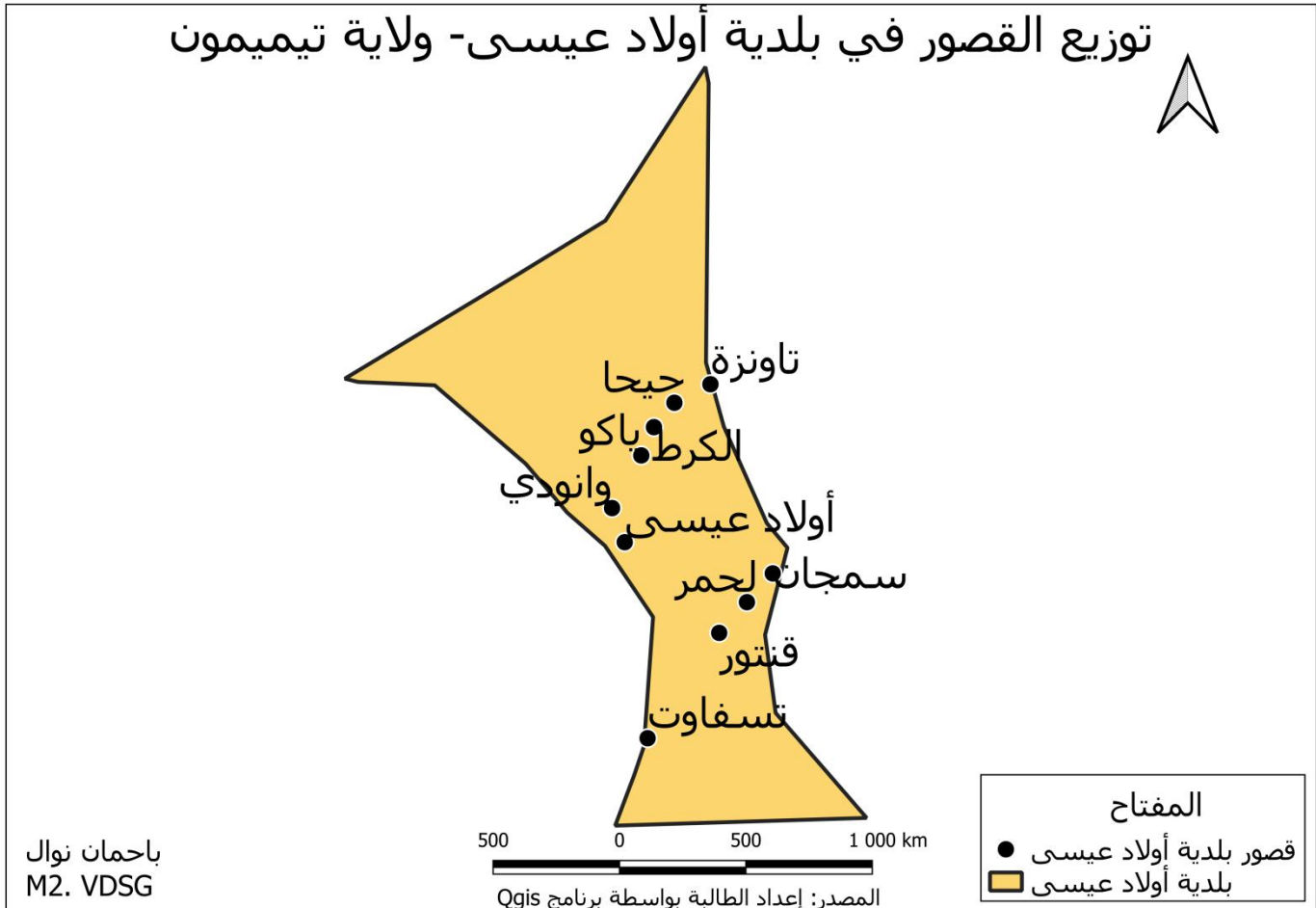
**2-5-5- الحراثين:**

تعتبر هذه الطبقة هي الدنيا فهي تضم فقط ذوي البشرة السوداء، وتمثل اكبر نسبة في المجتمع، كانوا قديما يعملون كعبيد وخدام لأصحاب الطبقة العالية، لكن حاليا تلاشت هذه العادة واندثرت غير أن بعضا من العنصرية لازالت.

مخطط 01: يوضح النظام الطبقي للسكان في منطقة أولاد عيسى.



الخريطة رقم 03: توزيع القصور لبلدية أولاد عيسى.



## الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية ببلدية أولاد عيسى

### 6- توزيع سكاني مختلف بين التجمعات في بلدية أولاد عيسى.

لما نتحدث عن توزيع السكان نعني القلة والكثرة ونستحضر الاختلاف والتباين بين منطقة وأخرى، فعندما نتحدث عن القصر أي انه تجمع بشري له عاداته وتقاليده التي تميزه عن غيره وعليه تقوم حياة هذا الأخير، والقصر يعد النواة الأولى لتوسع المجمعات في المدن الجنوبية على عكس المدن الشمالية التي سميت نواتها الأولى بالقصبة.

### جدول رقم 05: توزيع سكان بلدية أولاد عيسى حسب القصور سنة 2008.

التجمعات	عدد السكان 2008	النسبة المئوية
مركز البلدية(رئيسي)	1349	19,18
وانودي(ثانوي)	783	11,13
حيحا(ثانوي)	1207	17,16
قنتور(ثانوي)	1228	17,46
الكرط(منطقة مبعثرة)	541	7,69
ياكو(ثانوي)	594	8,45
سمجان(منطقة مبعثرة)	437	6,21
لحمر(منطقة مبعثرة)	465	6,61

## الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية ببلدية أولاد عيسى

تسفاوت (ثانوي)	428	6,09
المجموع	7032	100

المصدر: مكتب الإحصاء للبلدية

بلغ عدد سكان بلدية أولاد عيسى حسب آخر إحصاء لسنة 2008 حوالي 7032 نسمة بكثافة سكانية تصل إلى 1.74 ن/كم<sup>2</sup>، وتعد هذه الكثافة متوسطة مقارنة بمساحة البلدية، تختلف الكثافة السكانية للبلدية حسب اختلاف وظيفة القصور والتجمعات، فالتجمعات الرئيسية مثل مركز البلدية وكذا التجمعات الثانوية (قصر قنتور، قصر حيجا، قصر ياكو، قصر تسفاوت، قصر وانودي) فكثافتها متوسطة ونسبة النمو فيها متقاربة و لا يوجد بينها اختلاف كبير، بينما المناطق المبعثرة (لحمر، سمجان، تاونزة، الكرط) نسبة النمو فيها ضعيفة جدا، ويتضح ذلك من خلال الجدول (05)، والسبب يعود إلى أن مجمل الخدمات والمرافق والتجهيزات الضرورية تتمركز في البلدية دون التجمعات الأخرى الأمر الذي يؤدي بالسكان إلى الاستقرار بالتجمعات التي تتوفر بها مختلف الاحتياجات وكذا البحث عن فرص عمل في هذه المناطق، مما يستوجب على السلطات والمصالح الإدارية اخذ التجمعات الأخرى والمناطق المبعثرة بعين الاعتبار وتنميتها محليا وذلك لتوفير بعض الخدمات للسكان وفك العزلة عنها لكونها متواجدة قرب الاستصلاحات وبعيدة عن مقر البلدية.

### 7- العوامل المؤثرة على تزايد السكان في بلدية أولاد عيسى:

يرتبط تزايد وتناقص معدل النمو للسكان بعامل الزيادة الطبيعية والفارق بين الزيادات والوفيات، إضافة إلى عامل الهجرة والذي يعد قليل في المنطقة فهي لا تشهد عمليات هجرة كبيرة، بينما الزيادات الطبيعية فهي

## الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية ببلدية أولاد عيسى

مرتفعة جدا فلا يوجد تنظيم للنسل من طرف السكان، كما للظروف الطبيعية والاقتصادية والسياسية دخل في زيادة السكان في منطقة ما وتتحكم في ارتفاع وانخفاض نمو السكان.

### 7-1- معدل نمو متزايد مقابل تحسين ظروف المعيشة:

يعتبر النمو الديمغرافي في الجزائر احد المعوقات التي تعرقل التوسع السليم والطبيعي للمدن وتغير مساره، والذي يضعنا امام مشكلة استحالة توفير كل الضروريات ووسائل الرفاهية الحضرية لهذا الحجم الهائل من الافراد، كما يعرقل عملية دراسة الاحتياجات من اجل وضع خطط تتماشى مع التوقعات المستقبلية في جميع المجالات.

شهدت بلدية أولاد عيسى نموا سكانيا معتبرا خلال فترات التعدادات الإحصائية للسكان (1987/1998/2008).

**جدول رقم 06:** عدد السكان ومعدل النمو حسب التجمعات في البلدية لسنوات 1987/1998/2008

التجمع	عدد السكان	تجمع رئيسي	تجمع ثانوي	مناطق مبعثرة	المجموع
عدد السكان سنة 1987	917	658	2342	3917	
عدد السكان سنة 1998	1127	1888	2487	5502	
عدد السكان سنة 2008	1349	3218	2465	7032	
معدل النمو 98/87	2.08	11,11	0.6	3.45	

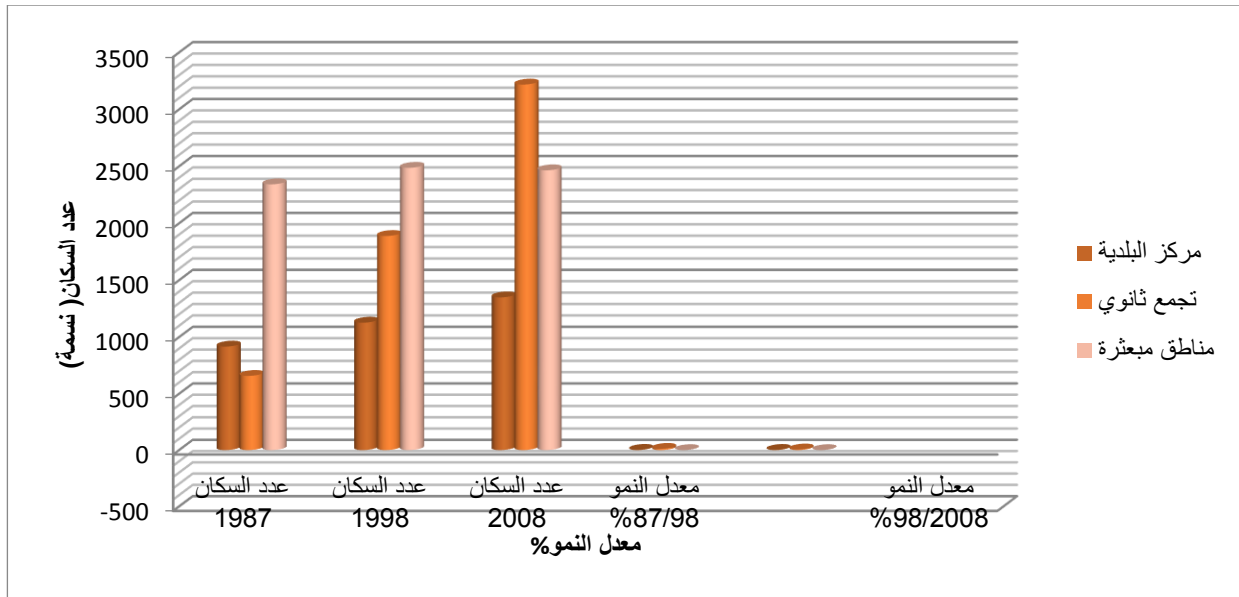


## الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية ببلدية أولاد عيسى

2.48	-0.08	5,47	1.81	معدل النمو 2008/98
------	-------	------	------	--------------------

المصدر: مكتب الإحصاء للبلدية

الشكل رقم 06: إحصاء عدد السكان لسنة 2008 ومعدل النمو.



المصدر: انجاز باحمان-ن

من خلال الملاحظة والنتائج المقدمة من طرف مصالح البلدية ومن خلال الإحصائيات للفترات الثلاث نلاحظ، تناقصا في معدل النمو ما بين الفترتين في التجمعات الثلاثة، حيث انه في المناطق المبعثرة أصبح معدل النمو بالسالب أي انه لا يوجد تطور في عدد السكان في هذه المناطق وهو ما نجده في الواقع، فالسكان في هذه التجمعات قليل جدا من الجدول والشكل رقم 06.

8- تقديرات نمو السكان المستقبلية:

عند تقديرنا لتطور السكان في مجمعة ما فإننا نهدف إلى معرفة الحاجيات المستقبلية للأجيال القادمة من المياه والحاجات الأخرى ومقارنتها مع الإمكانيات الحالية، وما إذا كان هناك اكتفاء ذاتي للوقت الحالي، وكذا تسطير مجموعة من البرامج ودراسة التخطيط لإبراز الحلول باعتماد إحصاء سنة 2008 بفرضه آخر إحصاء تم على مستوى الوطن، ومن خلال حساب توقعات تطور السكان نتحصل على الجدول الآتي:

يمكن حساب توقعات تطور السكان بالقانون التالي:

$$[(P0/P1)^{1/n} - 1] * 100$$

عدد السكان في السنة القديمة: p0 : n: عدد السنوات مابين الفترة القديمة والحديثة

عدد السكان في السنة الجديدة: p1

جدول رقم 07: توقعات نمو السكان لبلدية أولاد عيسى.

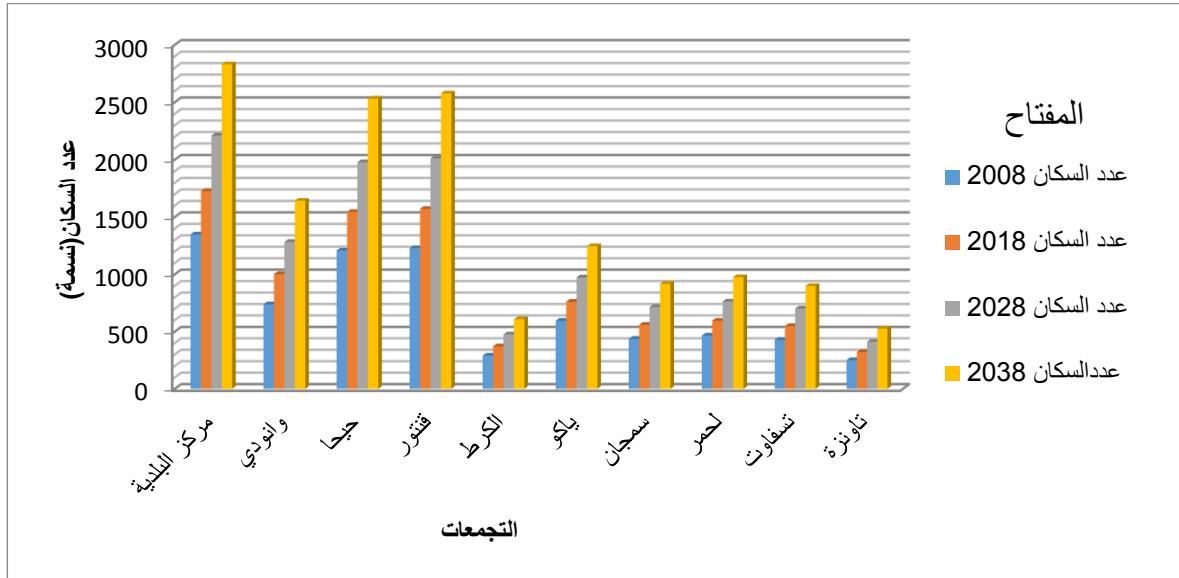
عدد السكان				
عدد السكان 2038	عدد السكان 2028	عدد السكان 2018	عدد السكان 2008	القصور
2830	2210	1727	1349	مركز البلدية

الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية ببلدية أولاد عيسى

1642	1283	1002	738	وانودي
2532	1978	1545	1207	حيجا
2576	2012	1572	1228	قنتور
608	475	371	290	الكرط
1246	973	760	594	ياكو
917	716	559	437	سمجان
975	762	595	465	لحمر
898	701	548	428	تسفاوت
526	411	321	251	تاونزة

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء

الشكل رقم 07: توقعات تطور السكان في البلدية.



المصدر: انجاز باحمان- ن.

هذا التوزيع السكاني الناتج عن الزيادة الديمغرافية والزيادات الطبيعية، اوجب ضرورة الحصول على سكن من اجل الاستقرار فيه ، فظهرت المساكن ذات النمط التقليدي ومع مرور الزمن وتطور عدد السكان اهتدى الانسان إلى بناء مساكن بنمط حديث.

## 9- الانتقال من السكن التقليدي الى السكن الحديث:

### 9-1- تعريف السكن:

السكن هو الوحدة الأساسية التي يقوم عليها العمران، او هو المكان الذي يتخذه الفرد كملجأ لغرض الإقامة وقضاء الحاجات الفيزيولوجية. (الزهرة، 2007)

### 9-2- نمط السكن التقليدي:

## الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية ببلدية أولاد عيسى

يعتمد السكن التقليدي في عملية بناءه على أدوات بسيطة تتمثل في الطين والحجارة والجبس، وذلك بصنع الطوب الذي تبنى به الجدران، بينما الأسقف تكون عبارة عن مجموعة من جذوع النخيل وأوراقها (الجريد) وبعض أخشاب الأشجار الأخرى للحماية من أشعة الشمس القوية.

ويتم بناء البيوت التقليدية بشكل يتلاءم مع مناخ الصحراء القاسية، إذ تكون باردة صيفا ودافئة شتاء، وهي التي تسمى بالقصور إذ تضم البلدية في مجملها 10 قصور قديمة، تمثل في الوقت الحالي ما يقارب 20 بالمائة بسبب تعرضها للهجران من قبل أصحابها، وحتى الانهيارات التي تعرضت إليها بسبب الأمطار المفاجئة، كما أن بعضها غار تحت الرمال ومنها ما تم استحداثها بطريقة عصرية إلا أنها تبقى من الآثار العريقة لسكان منطقة قورارة.

### 9-3- نمط السكن الحديث:

هو ناتج عن تطور السكان والعمران، والذي أصبح يعتمد على أغلب سكان العصر الحالي من أجل مواكبة العصر والتطور الحاصل في العالم اليوم، يعتمد على مواد حديثة في عملية بناءه تتمثل في الخرسانة أو الاسمنت المسلح ومواد أولية أكثر مقاومة للظروف الطبيعية القاسية وخاصة الأمطار، وقد اعتمد سكان بلدية أولاد عيسى على البناء الحديث بعد فيضانات سنة 1994 التي أحدثت خسائر كبيرة وخلفت أضرارا على المستوى المادي والبشري، وبينت عملية التحضير لإحصائيات 2020 أن عدد السكنات الحضرية قد بلغ 2327 مسكن في البلدية ككل وهذا ما يدل على النمو السريع للسكان مشكلين تركيبة اقتصادية مكونة من السكنات والتجهيزات ومختلف العناصر الرابطة بينها وبين المجال.

### 10- التركيبة الاقتصادية لسكان بلدية أولاد عيسى:

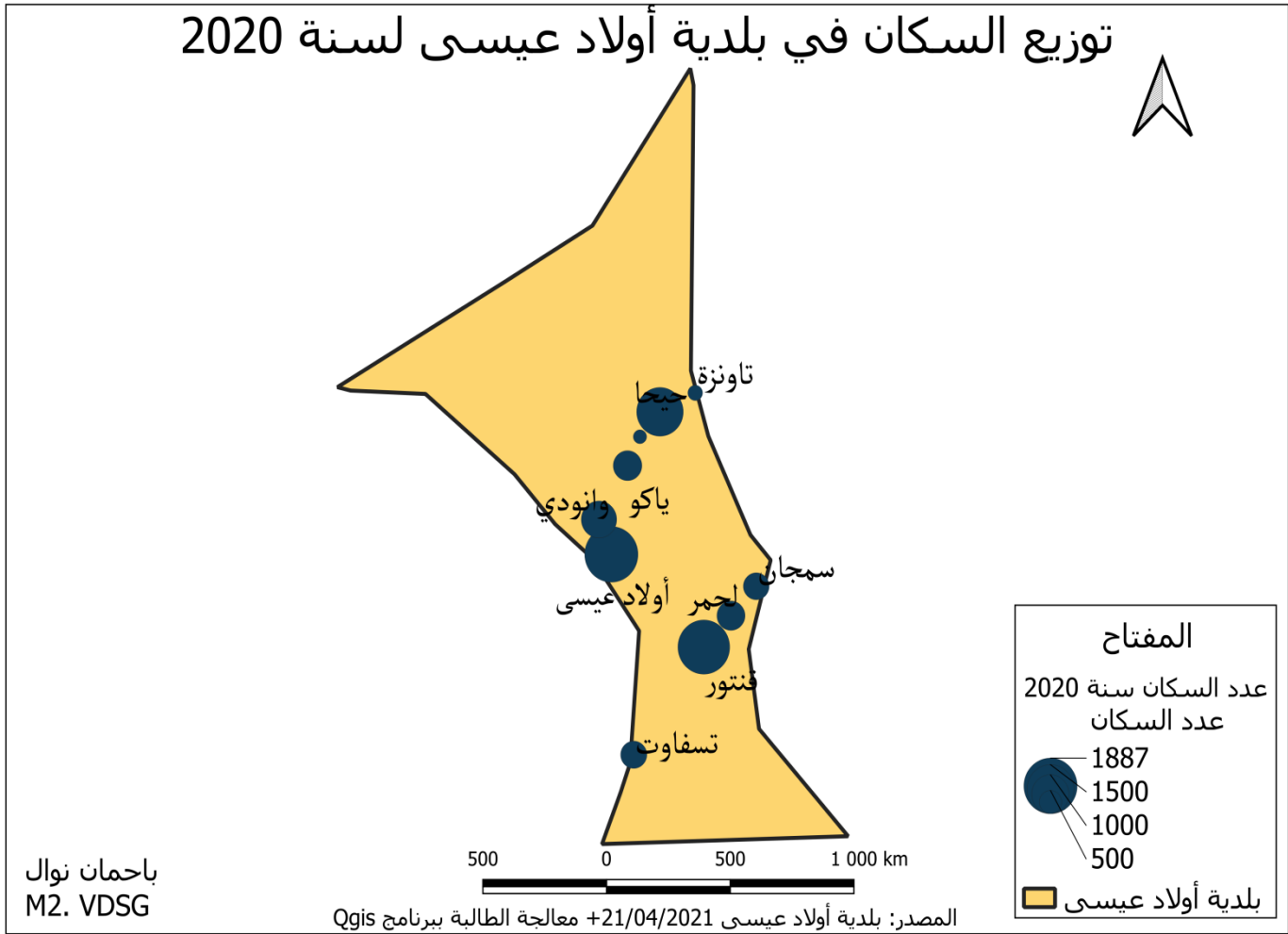
## الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية ببلدية أولاد عيسى

الدور الأساسي للتركيبة الاقتصادية أنها تحدد الاختلاف بين البلدان والمجمعات، إلى جانب السكن الذي يمثل الوحدة الأساسية للاستقرار والأمن فان العمل على تطوير الاقتصاد وتوفير التجهيزات والمرافق الضرورية والخدمات التي يحتاجها الفرد من الأولويات التي تقع على مسؤولية الدولة، وتتجلى تركيبة منطقة أولاد عيسى في مجال يسيطر عليه وظيفة النشاط الفلاحي، لأنه النشاط الذي يزاوله اغلب سكان المنطقة بينما الوظائف الأخرى قليلة جدا وتكاد تنعدم، أما بالنسبة لمجال الصناعة فهو منعدم تماما، حيث تعرف المنطقة غيابا للمؤسسات الاستثمارية التي تستقطب الشباب إليها وتقلل من عملية الهجرة والنزوح نحو المناطق المجاورة بحثا عن فرص عمل اكبر.

**جدول رقم 08: عدد السكان واحتياجات السكن في بلدية أولاد عيسى سنة 2020.**

القصور	أولاد عيسى	وانودي	ياكو	تسفاوت	حيحا	قنتور	لحمر	سمجان	تاونزة	الكرط
عدد السكنات	542	209	165	127	357	479	138	126	95	89
عدد السكان	1887	920	671	597	1477	1792	653	586	396	392

المصدر: مكتب الإحصاء لبلدية أولاد عيسى



من خلال دراسة مختلف المعطيات المتعلقة بالسكن والسكان لبلدية أولاد عيسى لسنة 2020، يتبين أن هناك زيادة في السكان ولكن بشكل متوسط فلم يبلغ عدد السكان ألفين ساكن حتى في مركز البلدية، كما نلاحظ تقارب في عدد السكان ما بين المركز وكل من قصر حيجا وقصر قنتور اللذين يعتبران تجمعات ثانوية، هذا ما يفسر ارتفاع السكن وتطور الحظيرة السكنية داخل التجمعات، ومنه ضرورة توفير التجهيزات والخدمات للمواطنين والسكان الذين هم في تزايد مستمر الجدول رقم (08).

## 11- توزيع التجهيزات والخدمات:

تعتبر التجهيزات من الأساسيات في كل تجمع حضري وحتى بالنسبة للتجمعات الريفية، فهي تمثل جانبا من التنظيم الداخلي للتجمعات وتساهم في عملية الحركة والتنقل بين مختلف المناطق، (شطوف.فتيحة، 2014) وتشغل المرافق العمومية والخدمات في بلدية أولاد عيسى مساحة صغيرة مقارنة بالمساكن ، فالتجهيزات بها قليلة ولا تضم الا بعض الخدمات الضرورية مثل الخدمات التعليمية، وعيادة طبية إضافة الى مقر البلدية ومكتبة عمومية صغيرة جدا وتفقر الى الكثير من المرافق الأخرى، كالمرافق الترفيهية والرياضية وكذلك الصحية ذات التجهيز العالي والامن الذي يعد ضروري في كل نقطة يستقر بها الانسان، أيضا بالنسبة للخدمات والمحلات التجارية فهي قليلة جدا بها وتحتوي فقط على محلات المواد الأولية كالمواد الغذائية مثلا وبعض محلات الملابس وكافيتيريا متوسطة المساحة، ونلاحظ ان قصور لبلدية غائبة التجهيز تماما فهي تضم فقط الابتدائيات ومنها ما يحتوي على مركز علاج صغير فقط، اذ ان مساحة الاستصلاحات والبساتين هي اكبر وتطغى على المساحة المبنية سواء في التجمع الرئيسي او حتى التجمعات الأخرى المحيطة.

إذن فان التنوع الطبيعي الذي تشكله مختلف الوحدات الجغرافية في بلدية أولاد عيسى، والتباين في توزيع السكان بين مختلف القصور وكذا التجهيزات المتنوعة له دور في تحديد الموارد المائية، بالأخص التضاريس التي تعتبر العامل الأساسي لمعرفة المصادر المائية في المنطقة ما إذا كانت سطحية أو جوفية.

## 12- الموارد المائية وأنماط تواجدها في المنطقة:



## 12-1- الموارد المائية السطحية:

تعد المياه السطحية واحدة من ابرز المصادر الرئيسية للمياه، فهي تشمل جميع التجمعات المائية التي تتواجد فوق سطح الأرض مثل البحيرات والأنهار والوديان وحتى السبخات، وتتجدد باستمرار مع هطول الأمطار وتنفذ بشكل طبيعي بواسطة عمليات التبخر التي تحدث لها وكذا التسربات تحت باطن الأرض، ترتبط المياه السطحية بالطبيعة المناخية للمنطقة فتكثر بالمناطق ذات التساقطات الكثيرة والدائمة وتقل بالمناطق الجافة والقليلة التساقط، حيث تصنف بلدية أولاد عيسى من ضمن بلديات إقليم قورارة الذي يعرف جفافا كبيرا من حيث مصادر المياه السطحية، وتتعدم تماما باستثناء وجود السبخات التي تعتبر المصدر الوحيد للمياه السطحية، غير أنها لاتصنف كمصدر مياه مستهلك لان مياهها مالحة وغير عذبة، ولا تصلح للاستغلال الفلاحي أو حتى للشرب، فهي تمتلئ بالمياه عند نزول كمية معتبرة من الأمطار خصوصا في فصل الشتاء وتجف صيفا لانعدام الأمطار.

## 12-2- الموارد المائية الجوفية الهائلة:

إن تواجد الحياة في صحراء الجزائر الشاسعة يرمي إلى تواجد المياه بها، لأنه أول ما يدفع الانسان إلى الاستقرار في منطقة ما هو توفر المياه من اجل القدرة على العيش، ويعود أصلها إلى عصور قديمة جدا فهي تحفظ في طبقات صخرية خازنة للماء تحت سطح الأرض، وقد تشكلت هذه الأخيرة من تجمع الأمطار المتساقطة فوق السطح التي تمتص بواسطة الصخور النفوذة وتقوم بتخزينها في باطن الأرض. إن المياه الجوفية في باطن الأرض تظهر في السطح على شكل عيون أو ينابيع يتم استخراجها من طرف الانسان بواسطة حفر الآبار للحصول على مياه نقية وعذبة، فالمياه الجوفية هي مياه غير متجددة وتمثل الغطاء البيئي القاري والذي نشأ من تسرب مياه الأمطار عبر مسامات الصخور مشكلا خزان مائي باطني

## الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية ببلدية أولاد عيسى

---

هائل، تكونت هذه الطبقة في العصر الكريتاسي في فترة قلت فيها الحركات التكتونية، وهي المصدر الوحيد لواحاح الصحراء، حيث تتميز بها جميع المناطق الصحراوية في العالم وحتى في الجزائر، وهي مصدر المياه في إقليم قورارة منذ الآلاف السنين، وتقع هذه الأخيرة في واد ريغ كما أنها قريبة من سطح الأرض في المنطقة، هذه المياه الباطنية ذات مذاق متوسط النوعية ومقبول نوعا ما فهناك مناطق ذات مياه عذبة وأخرى ذات مياه متوسطة وبعضها ذات مياه مالحة، حيث يتم استخراج هذه الأخيرة بواسطة نظامين معروفين في الجنوب وهما النظام التقليدي المتمثل في الفقارة والتي تعد المصدر الرئيسي للإقليم، إضافة إلى حفر الآبار والتي تعد إحدى الطرق الحديثة بعد تناقص مياه الفقارة .

خلاصة :

نستنتج من خلال دراستنا وتحليلنا لخصوصيات بلدية أولاد عيسى الطبيعية والبشرية والدور الأساسي لها في تحديد الموارد المائية، بأنه توجد علاقة بين الطبيعة والمياه والبشر والتي ساعدت الانسان على الاستقرار في هذه المناطق.

بلدية أولاد عيسى احد بلديات ولاية تيميمون التي صنفت كولاية حديثا، تقع على سهل امقيدن وتضم مجموعة عناصر طبيعية متنوعة من كثبان رملية، وحمادات، وعرق، رق، وهضبات تتوضع عليها.

تمتاز المنطقة بمناخ جاف وحار صيفا تصل فيه درجة الحرارة ما يقارب 50 درجة مئوية تحت الظل، في كل من شهر جوان، جويلية، اوت، وتتخفف في باقي الأشهر الأخرى، كما ان التساقطات بها نادرة جدا واعلى نسبة للتساقط نسجها في شهر ديسمبر، تسيطر على المنطقة رياح قوية على طول اشهر السنة حيث تصل سرعتها الى 8.1 متر في الثانية ما يتسبب في زحف الرمال بشكل قوي الى المناطق السكنية، كذلك تسبب الزوابع الرملية وتؤثر على الجانب الزراعي من جهة أخرى، في حين ان الرطوبة ضعيفة جدا يرجع ذلك الى عمليات التبخر التي تحدث بفعل ارتفاع درجات الحرارة وقلة وجود المياه السطحية فقد بلغ معدل الرطوبة أقصاه 46 في شهر ديسمبر وادناه 9 في شهر جوان.

ينحدر الى المنطقة سكان من أصول بربرية امازيغية فاللهجة المحلية للمنطقة هي الامازيغية (الزناتية)، وهم سكان من مختلف الاجناس، تجمعهم مصالح مشتركة، وتعرف المنطقة نظام الطبقة والتعدد من أصحاب الطبقة الشريفة وهم اعلى مرتبة الى الحرائث الذين يعدون ادنى مرتبة في التقدير والاحترام ويعتبرون كعبيد وخدم لاسيادهم، بها مجتمع فتي يغلب فيه التركيب النوعي فئة الاناث وفئة الناشطين تتراوح أعمارهم بين (25-50) سنة.

## الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية ببلدية أولاد عيسى

النمو الديمغرافي بها قليل ولا تشهد هجرات خارجية كبيرة، إذ ان معظم سكانها من الأصل المحلي، اما بالنسبة للحظيرة السكانية فهي بطيئة النمو رغم بعد الفترة الزمنية فخلال فترة 10 سنوات لم يكن هناك زيادة بل شهدت عملية عكسية ويرجع ذلك الى غياب المرافق الأساسية واغلب احتياجات السكان ما أدى الى نزوحهم نحو مقر الولاية لتحسين المعيشة.

تحتوي المنطقة على مصادر مائية جوفية هائلة تتمثل في الحوض البيئي كونتينيتال انتركلار، والذي يعتبر المصدر الوحيد الذي تعتمد عليه المنطقة للاستهلاك وهو مخزون جوفي ضخم يكفي لسنوات عديدة، غير ان الاستغلال الغير عقلاني يؤدي الى تناقصه شيئاً فشيئاً لانه مورد غير متجدد طبيعياً، وتتعهد بها المصادر السطحية الا من بعض السبخات التي تضم مياهها مالحة غير صالحة للزراعة او الاستهلاك للشرب ، وقد اتضح لنا من خلال الدراسات السابقة والمعلومات حول هذه الأخيرة أن هناك علاقة بين الانسان والطبيعة والتي ساهمت بشكل فعال في توفير الموارد المائية، فالانسان والطبيعة يؤثران ويتأثران بالماء، فمثلاً يعتبر الماء سبباً لتوطن السكان واستقرارهم في المنطقة وهو الذي يتحكم في زيادة او نقص عدد السكان في منطقة أولاد عيسى، كذلك توفر المصادر بشكل كافي ودائم فهذا يؤدي الى زيادة عدد السكان، بينما اذا كانت نسبة تواجد المياه في المنطقة قليلة فان عدد السكان يكون قليل، حيث عمل الانسان على استخراج هذه المياه واستغلالها بطريقتين هما نظام الفقارة ونظام الابار باختلاف طريقة عملهما ومميزات كل منهما وهذا ما سنتطرق اليه في الفصل الموالي.

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

مقدمة:

إن للمياه قيمة عظيمة لدى الكائنات الحية بصفة عامة، كونها تعد أساس بقائهم على هذا الكوكب العظيم، لأنها أول ما يبحث عنه الانسان لأجل الاستقرار في بقعة ما هو الماء، حيث تتواجد مصادر الماء في الأرض على نمطين مختلفين مياه سطحية وأخرى جوفية فالمياه السطحية نجدها في المناطق الباردة والرطبة أو المناطق الشمالية، بينما المياه الجوفية فتوجد بالمناطق الجنوبية والجافة مثل جنوب الجزائر.

يتميز إقليم قورارة الجنوبي الجزائري بخاصية احتوائه على مصادر جوفية ذات مخزون كبير، والتي تمثل مصدرا لحياة سكان المنطقة ، والتي عمل السكان على استخراجها باستخدام نظام الفقارة وكذلك نظام التنقيب وحفر الآبار الذي هو حديث العهد.

في محتوى هذا الفصل نتعرف على نظام الفقارة باعتباره المصدر الأول لسكان منطقة قورارة الذي ساعدهم على التأقلم مع حياة الصحراء وأقاموا بها البنايات واستوطنوا بها، كما عمل هذا الأخير على توفير حياة معيشية سهلة وجيدة من خلال استعماله في نشاط الزراعة ، إضافة إلى توضيح أهميته وكيف يعمل هذا النظام، وكذلك النظام الحديث حفر الآبار ومدى نجاعته وتأثيره على النظام التقليدي، إضافة إلى إبراز سلبيات وإيجابيات كل نظام والصراعات القائمة حولهما من طرف السكان.

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

### 1- الفقارة محور الحياة الاجتماعية لدى السكان:

تعتبر الفقارة رابطا وثيقا للسكان في مناطق توات وقورارة وفي كل المناطق الأخرى المتواجدة بها، فهي من أوجدت الحياة بالصحراء بعدما كانت مناطق قاحلة وجافة يصعب العيش في مناخها، كما تعد احد أهم واغرب أنظمة السقي التقليدية في العالم التي وقف عندها المؤرخون والباحثون بكثير من الدهشة والإعجاب محاولة منهم لفهم هذا النظام ، فقد استطاع الانسان التواتي أو القوراري تلبية كافة حاجياته والتأقلم مع الظروف الصعبة بفضل الفقارة ، ويذكر أن مصطلح الفقارة يعني الفقر فمن كثرة الفقر المائي الذي تعاني منه الصحراء اوجد الانسان هذا النظام وأطلق عليه اسم الفقارة، وهناك من يقول أن أصل اسمها هو المجارة أي ما تفجر منه الماء وسال، فهذا الأخير يعو إلى قرون عديدة وهو متوارث عبر الأجيال ولا زال إلى حد الساعة محافظا عليه من الاندثار كليا، فقد ساعد السكان على إيجاد التوازن بين ظروف الصحراء القاسية، وقد اهتدى الانسان إلى فكرة الفقارة تقليدا لبعض المناطق المشابهة عن طريق التجار والقوافل الذاهبة والايية إلى المنطقة أو حاجة فرضتها الظروف الصعبة والحاجة أم الاختراع كما يقال. (فلوش، 01 اكتوبر 1985)

الصورة رقم 02: ساقية فقارة قوجيل بقصر وانودي بلدية أولاد عيسى.



المصدر: التقاط الطالبة سنة 2022

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

### 1-1- تعريفها:

من الناحية اللغوية يعود أصلها إلى كلمة الفقر أو الافتقار إلى الشيء، أما من الناحية الاصطلاحية فهي أسلوب من أساليب الري التقليدية التي اهتمت إليها الإنسان في مناطق الصحراء الجزائرية وحتى في بعض مناطق صحراء الدول العربية، (الزهرة، 2007) استعانة بها على تلبية مختلف حاجاتهم الضرورية من السقي والشرب، وهي سلسلة من الآبار يتم حفرها وتنفذ إلى بعضها البعض لتشكل مجموعة من الآبار يتدفق ماءها عبر ساقية تنتهي إلى حوض كبير أين تجتمع فيه المياه ليتم توزيعها فيما بعد. أصلها وظروف نشأتها:

يعود تاريخ الفقارة إلى مابين القرن الحادي عشر والثاني عشر ميلادي من قبل الملك منصور في تمنطيط لتنتشر بعد ذلك في كل من توات وقورارة وتيديكلت، ويقال أن أصل الكلمة ليست فقارة بل فجارة نسبة إلى تفجر العيون والينابيع في الأرض وقد تغير اسمها بسبب اللهجة التواتية أو الجزائرية عامة، فقد اختلف الباحثون حول أصولها منهم من يرجعها إلى عهد الفراعنة لوجود بعض تسميات الفقاقير بأسماء الفراعنة آنذاك والبعض الآخر يرجح أن قبائل الزناتة أو البربر هم من أتوا بهذا النظام أو المصطلح بعد نزوحهم إلى المغرب الأقصى.

### 1-3- مصدر مياه الفقارة:

يعود مصدر مياه الفقارة إلى قرون عديدة، حيث تشكلت مياهها بفعل التساقطات الكبيرة والمهائلة آنذاك والتي خزنت داخل جوف الأرض وامتصت من طرف الحجر الرملي، وقد أثبتت العديد من الدراسات صحة المقولة، كما أن مياه الفقارة لا توجد بينها وبين مياه البحر أو الأنهار أي علاقة وإنما يرجع أصلها إلى التساقطات

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

القديمة فوق المرتفعات الشمالية الشرقية لإفريقيا الاستوائية.

### 1-4-1 مكونات الفقارة:

تتكون الفقارة من العديد من الأجزاء متصلة فيما بينها لتشكل تناسقا لهذا الأخير:

#### 1-4-1-1 البئر الرئيسي:

أول بئر يتم حفره ويكون ذو عمق كبير جدا.

#### 1-4-1-2 الآبار الثانوية:

هي التي تلي البئر الرئيسي، وتكون اقل عمقا منه فكلما ابتعدنا عن البئر الأولى كلما انخفض عمق الماء عن البئر التي قبلها.

#### 1-4-1-3 نفق لتحويل المياه (الرواق أو الساقية):

هي ساقية تربط بين البئر الرئيسي والآبار الثانوية، وبين الآبار الأخرى فيما بينها لنقل الماء وقد تكون واسعة أو ضيقة حسب حجم الماء الذي يمر بها وحسب الطبيعة الجيولوجية للمنطقة.

#### 1-4-1-4 الساقية المغطاة (اغيسورا):

هي الجزء الذي يلي الآبار الثانوية فيكون أما على سطح الأرض أو على عمق بمقدار 0.5 أو 1 م وتكون مغطاة بالحجارة والطين.

#### 1-4-1-5 القسرية:



## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

وهي الجزء الأخير من الفقارة أين تجمع كل مياه الآبار المتدفقة، فهي أهم جزء في النظام منه يمكن توزيع المياه بين السكان والمالكين كل على حسب مشاركته وحصته وتوجد غالبا عند مداخل البساتين.

### شكل 3- رسم تخطيطي يوضح المكونات الأساسية للفقارة.



وعلى حسب نشاط الفقارة نميز ثلاثة أنواع وهي:

#### - فقارة حية:

توفر تدفق معتبر من الماء يفوق أو يساوي 0.5 لتر/الثانية، وهي التي يجري فيها الماء باستمرار حيث يخرج إلى سطح الأرض ويوزع عن طريق القصرية ليصل إلى كل البساتين، فوق الرواق الخاص بنقاط مياه الفقارة، وتحتوي بلدية أولاد عيسى على 23 فقارة نشطة موزعة على قصورها، في كل من قصر لحمر وتسفوت وسمجان وقتنور، ومركز البلدية أولاد عيسى بينما باقي القصور لا توجد بها فقارات فقد اندثرت منذ فترة قديمة.

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

الصورة رقم 03: ساقية فقارة المسعود قصر قنتور بلدية أولاد عيسى.



المصدر: التقاط الطالبة أفريل 2022

- فقارة مية:

هي التي لا يجري فيها الماء فوق سطح الأرض إلا بعد استعمال بئر لاستقطاب المياه، ذلك لان مخزون المياه فيها اقل عمقا عن الرواق الذي يتدفق فيه الماء، ويمكن تمييز حوالي 05 فقارات مية في بلدية أولاد عيسى، وقد فقدت جل مكوناتها ولا يمكن استرجاعها

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

الصورة رقم 04: ساقية فقارة امهري (القصر) ببلدية أولاد عيسى.



المصدر: التقاط الطالبة سنة 2022

- فقارة متدهورة:

تتميز بتدفق منخفض اقل من 0.5 لتر/الثانية وتتميز بأنها تحتفظ بجل مكوناتها

إحصاء عدد الفقاقير في القصور خريطة.

1-6- بعض تسميات الفقارات في منطقة أولاد عيسى:

توجد تسميات عدة للفقارات حيث أن اغلب التسميات هي باللهجة المحلية (الزنااتية) وهذا ما نجده في كل

قصور البلدية والجدول المقابل يوضح بعض أسماء الفقارات في بعض قصور أولاد عيسى.

الجدول رقم 09: إحصاء عدد الفقاقير على مستوى بلدية أولاد عيسى.

اسم الفقارة	مكان تواجدها	طولها	عدد	منسوب	المياه	عدد الملاكين	المساحة	حالتها
-------------	--------------	-------	-----	-------	--------	--------------	---------	--------

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

حيّة-ميّة)	المسقية (هـ)		بالحيّة	الآبار	(م)		
حيّة	7	55	85	80	8000	أولاد عيسى	قوجيل
ميّة	/	64	60	380	5000	أولاد عيسى	مسعود ودريس
ميّة	/	20	50	300	3000	أولاد عيسى	مساهل والحاج
ميّة	1	68	60	145	8000	أولاد عيسى	امهري
حيّة	3	25	120	100	7000	أولاد عيسى	بوسعيد
حيّة	13	60	160	150	9000	أولاد عيسى	باموسى
ميّة	/	23	70	112	8000	أولاد عيسى	بانقو
ميّة	/	40	50	160	3000	تسفاوت	بوسعيد
حيّة	/	45	65	110	3000	تسفاوت	مساهل والكبيرة
حيّة	11	50	100	150	2000	سمجان	افين
حيّة	1,5	7	10	20	1000	سمجان	المسعود
حيّة	1,5	15	9	20	1000	سمجان	بعالي
حيّة	6	34	140	150	2500	سمجان	براهيم
حيّة	9	25	120	160	4000	سمجان	ابغوي

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

بو عمران	قنتور	2500	125	120	22	12	حياة
اودفو	قنتور	5000	400	160	45	18	حياة
الشريف	قنتور	2500	125	120	22	7	حياة
بويدو	قنتور	5000	400	160	45	15	حياة
المسعود	قنتور	4000	250	160	37	5	حياة
تمعمود	قنتور	4000	250	140	25	4	حياة
علي قدي	قنتور	2000	60	140	2	7	حياة
بور تالة	قنتور	4000	180	220	24	9	حياة
بوخلالة	قنتور	2000	120	140	14	3	حياة
تطان عثمان	لحمر	2000	80	250	25	6	حياة
امدلس	لحمر	2000	80	250	47	3	حياة
اويلقا	لحمر	2000	96	220	30	4	حياة
النمصور	لحمر	3000	60	200	25	11,5	حياة

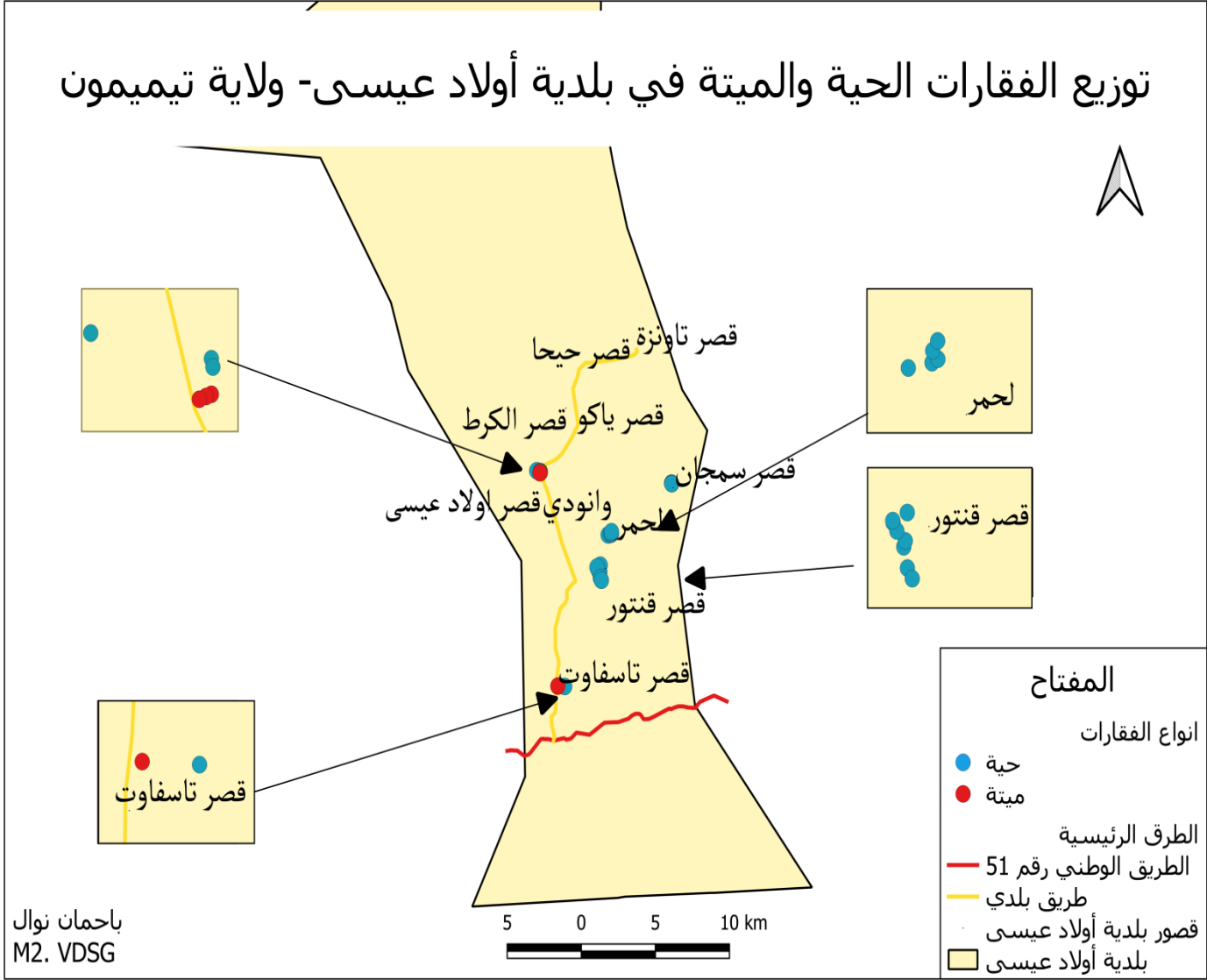
المصدر: مديرية الري فرع دائرة شروين 2022

من خلال الجدول نلاحظ أن عدد الفقارات الميثة في بلدية أولاد عيسى بلغ 5 فقارات والأخرى كلها حياة ولا تزال مستغلة، كما نلاحظ ان في قصر قنتور كل الفقارات المتواجدة به تستغل بشكل كبير وذلك لان سكان المنطقة يعتمدون بشكل كبير على نظام الفقارة ولزالوا محافظين عليها من التدهور، إضافة إلى أن استعمال المياه في هذا القصر ليس بشكل كبير لنقص المساحات الفلاحية الكبيرة واقتصارهم على الاستهلاك المنزلي،

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

بينما باقي القصور فقد بداو بالتوجه إلى نظام حفر الآبار الذي مكنهم من الاستغناء عن الفقارة خصوصا في مركز البلدية أولاد عيسى.

خريطة رقم 05: توزيع الفقارات الحية والميتة في بلدية أولاد عيسى.



## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

### 1-7- طريقة عمل الفقارة:

إن النظام الذي تعمل به الفقارة هو نظام محكم منظم يخضع لعدة قوانين فرضها سكان المنطقة، حيث أنها تأخذ شكل منحدر باتجاه الواحات، وعند اقتراب المياه تمر بآبار قريبة من السطح تدعى اغوسرو ومنها يتدفق الماء ليصل إلى القسرية، وعلى حافتها توجد العيون وهي الوحدات المستعملة لصرف المياه من القسرية باتجاه البساتين، بحيث يتم تسويتها بطريقة محكمة باستعمال الطين وقبل أن تتم عملية التوزيع يقوم الكيال بحبس كل مياه الفقارة حتى تتم عملية تعديل التقسيمات التي توزع منها المياه على الأفراد، بعدما يحدد نصيب كل عين من هاته العيون بدقة متناهية من طرف الكيال يتم تقسيم المياه باستعمال أداة مسطرة تسمى (الشقفة)، التي يستعملها الكيال وهو الخبير بأسرار وحسابات مياه الفقارة، والقياس يكون باستخدام الحلاقة من اجل تكبير المياه إلى حصص متساوية، تحدد حصة كل مستفيد حسب ما قدمه من خدمة للفقارة سواء كان مالا أو مساهمة في أعمال الحفر والصيانة، وتختلف حصة كل مستفيد من فقارة إلى أخرى وذلك حسب عدد المستفيدين من الفقارة وحسب المردود المائي لها، ويضمن هذا النظام توزيع عادل للحصص دون زيادة أو نقص في حصة أي شخص، إذ تمثل الحبة أو القيراط الكبير الوحدة الأساسية للتقسيم (الحبة وحدة تقليدية لقياس الماء) حيث تمثل 0.04ل/ ثا وتعادل 24 قيراط ويقسم القيراط إلى 24 من القيراط. يقوم بعملية كيل الماء شخصان احدهما يسمى الحساب الذي يتكفل بحساب حصص الأشخاص المساهمين في الفقارة، والآخر الكيال وهو الذي يقوم بتقسيم المياه حسب حصة كل شخص وذلك باستعمال آلة الشقفة، وهي آلة مصنوعة من النحاس بها عدة ثقوب مختلفة القطر بشكلها الاسطواني منها تمر مياه الفقارة لتصرف إلى صاحبها عبر الساقية.



## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

بعد توزيع الحصص بشكل متساوي من طرف كيال الماء، يتم تدوين هذه الأخيرة في دفتر من قبل الزمام الذي يعتبر السجل الخاص بتقييد عمليات التوزيع والكيل من أجل استعماله في عملية حساب وتوزيع جديد، وهو يحفظ كل المعلومات الخاصة بالتقسيم أو تحفظ المعلومات من طرف إمام الواحة.

الصورة رقم 05: قسرية فقارة قوجيل ( قصر ) بلدية أولاد عيسى.



المصدر: 2022 الانترنت

وللفقارة أهمية في حياة المجتمع القوراري سواء من الجانب الاجتماعي أو الاقتصادي وحتى الفلاحي.

### 1-8- الفقارة وأهميتها في مجتمعات قورارة (أولاد عيسى):

إن ابتداء نظام السقي الفقارة اثر على مختلف التحولات الاجتماعية والمجالية لسكان الإقليم، ذلك وانه بمجيء الفقارة للمجتمع تفاعل معها إيجابيا على شتى الأصعدة وكان في ذلك حياته الاجتماعية مرآة صادقة لهذه التغيرات منها المجال الاجتماعي والاقتصادي وحتى الفلاحي.



## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

### 1-8-1- من الجانب الاجتماعي:

كانت للفقارة أهمية كبيرة في المجتمع وقد أثرت عليهم لحد بعيد، فقد كانت عاملا لاستقرار السكان وسط ظروف طبيعية قاسية بعدما كانت هجرة لهذه المناطق القاحلة والجافة، وأظهرت مبدأ التعاون بين السكان والتماسك من خلال المساهمة في عمليات الحفر والترميم والتنظيف للفقارة، فهي لم تنحصر فقط في جانب الري والسقي بل استعملت في أغراض أخرى كالشرب والغسيل وكل ما يستلزم المياه، فقد كانت المصدر الوحيد للسكان لسد حاجياتهم من المياه.

### 1-8-2- من الجانب الاقتصادي:

بالرغم من المعوقات التي واجهتها الفقارة، إلا أنها تبقى المصدر الأول لتنشيط الاقتصاد في وسط أقاليم أدرار منها إقليم قورارة، إذ أنها ساعدت السكان على تنشيط الزراعة من أجل إنتاج المنتجات وتصديرها في السوق وان كانت قليلة، كما إن نوعية مياهها تعتبر كعامل إيجابي لتوسعة نشاط الزراعة فقد أعطت السكان فرصة للعمل وقضت على البطالة، وتعد مصدر مياه مجاني لا يتطلب تكلفة من أجل استخراج المياه أو من أجل عمليات الصيانة أو الترميم، فالأدوات المستعملة في هذا الأخير تقليدية بسيطة غير مكلفة لان الانسان أولا وأخرا أول من يشرف على هذا النظام.

### 1-8-3- من الجانب الفلاحي:

عرفت المنطقة نشاطا زراعيا متنوعا ساهم فيه نظام الفقارة بدرجة كبيرة، وذلك بتأمين حاجيات السكان الغذائية من التمور والحبوب وبعض الخضر والفواكه، كما تعد تأثيرها إلى تصدير المنتجات نحو السوق سواء المحلية

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

او حتى خارج الوطن لجودة المحصول الذي يقدمه سكان المنطقة.

### 1-9-1- أسباب تدهور الفقارة:

لقد تعرضت الفقارة إلى هجران وتدهور جراء العديد من الأسباب في الوقت الحالي منها ما هو طبيعي ومنها ما هو تقني.

### 1-9-1- الأسباب الطبيعية:

تعاني الفقارة من مشاكل عديدة أدت إلى تدهورها والسبب الأول وراء ذلك الرياح القوية الشديدة، والزوابع الرملية التي ملأت أروقة الفقارة والسواقي ما أدى إلى صعوبة مرور المياه فيها وانسدادها، إضافة إلى عزوف السكان عنها وغياب النظافة والترميم الخاص بها، كذلك سقوط طبقات صخرية منها نظرا لطبيعتها الجيولوجية الهشة وتأثير الرياح عليها، كما أن عمليات حفر الآبار العميقة حديثا اثر بشكل كبير على الفقارة بتناقص منسوب المياه فيها وبالتالي عدم صعود الماء نحو البئر أدى إلى موت الفقارة.

كذلك انعكاسات التوسع العمراني واختراق النسيج الحضري بسبب تمرير شبكات الطرق والبناء بالقرب منها وتصريف الأوساخ إليها، وعمليات إدراج شبكات الصرف الصحي والتي أثرت على مياه الفقارة وبالتالي اتساخها فالعديد منها لم تعد صالحة للشرب.

وقد وضعت توصيات حولها في مخطط شغل الأراضي للقصور، في إطار المحافظة على المياه وعلى التراث من الاندثار منها ما يلي:

-إبعاد مسار الفقارة قدر الإمكان عن مسار شبكات الصرف الصحي والشبكات الأخرى.

-صيانة الفقارة من قبل جمعيات مختصة وترميم الحواشي التي تمر بها المساحات العمومية.

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

-معالجة نقاط التقاط لمنع تسرب المياه.

الصورة رقم 07: تعرض ساقية الفقارة للكسر.



الصورة رقم 06: تأثير الرمال والرياح على ساقية الفقارة.



المصدر: التقاط الطالبة سنة 2022

### 1-9-2- الأسباب التقنية:

كثيرا ما نجد الأسباب التقنية للإنسان دخلا بها وهذا لأنه يساهم بأفعاله وتصرفاته في تدهور الفقارة، فرمي الأوساخ والقاذورات وسط السواقي التي تمر بها المياه يعيق حركتها فينتسبب في انسداد الأروقة والسواقي ما يؤدي إلى موت الفقارة، كما أن اللجوء إلى طرق الري الحديثة التي بات استعمال المياه فيها يتطلب حفر الآبار بعمق أكبر كان له اثر على تدهور الفقارات، كذلك نقص اليد العاملة لصيانة الفقارات وقلة تساقط الأمطار في الفترة الأخيرة.

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

### 10-1 - الجمعيات ودورها في المحافظة على نظام الفقارة:

يتمثل دور الجمعيات في المحافظة على الموروث الطبيعي من الاندثار وصيانته بكل الطرق الممكنة، لذا عملت مصالح البلدية على إنشاء جمعيات خاصة للقيام على هذا النظام وصيانته من كل ما يهدده من المخاطر طبيعية كانت أو بشرية، وتتوزع هذه الجمعيات على مختلف القصور التي يتواجد بها هذا النظام كقصر قنتور ومركز البلدية أولاد عيسى، وهذان التجمعان من بين التجمعات التي اخترتها في دراستي يتواجد بهما نظام الفقارة في الوقت الحالي بينما قصر حيا وقصر ياكو لم يبقى فيهما أي اثر للفقارة فقد ماتت وفقدت نشاطها منذ زمن، لذا فلا توجد بها جمعيات خاصة قائمة على هذا الأخير وعلى حمايته بينما قصر قنتور به 3 جمعيات تقوم على صيانة الفقارات ، بينما بلدية أولاد عيسى تحتوي على 4 جمعيات تقوم على كل الفقارات الحية منها والميتة، يتمثل عمل هذه الجمعيات في القيام بكل عمليات الترميم التي تخص الفقارات وكذا إعادة بناء الأجزاء المهتمة منها، وتدعم السكان في ذلك، تتحصل هذه الأخيرة على الدعم المالي من طرف السكان أو الجمعيات الخيرية وأما رئيس البلدية فيعمل كشخص تطوعي ويقدم لها المساندة، ولا تخصص لها ميزانية محددة يتكفل بها رئيس كل جمعية، هاته الأخيرة لا تنشط في كل القصور والدليل على ذلك وجود الفقارات الميتة في كل من قصر تسفاوت، وقصر وانودي ، كما أن بعض الفقارات تعاني من مشاكل انسداد في جريان المياه بسبب غياب الصيانة اللازمة.

### 11-1 - عمليات ترميم شهدتها فقارات أولاد عيسى:

شهدت فقارات بلدية أولاد عيسى عملية ترميم من قبل السكان أو الجمعيات المختصة في المجال، وهو الشيء الذي لاحظناه بعد خروجنا للميدان وتصريحات سكان المنطقة، إذ وجدنا أن معظم الفقارات التي لازالت نشطة تم ترميمها باستعمال مادة الاسمنت أو المادة المحلية (الطين)، وشهدت العملية تعاون كبير بين الأشخاص

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

لأجل المحافظة على هذا النظام النادر وإعادة الحياة له، غير أن عملية الترميم هذه لم تشمل كل الفقارات المتواجدة في المنطقة ما أدى إلى موت بعضها وقد تم تعويض نقصها بنظام الآبار، وكمثال على ذلك نشاط جمعية النور فقارة بوسعيد بأولاد عيسى، حيث تأسست هذه الأخيرة سنة 2011/02/08 ويترأسها عيساوي عبد القادر، وقد أشرفت هذه الأخيرة برفقة ملاكي الفقارة وبعض العمال بعملية صيانة شاملة للمجرى المائي من مدخل بساتين أولاد عيسى إلى غاية حمادة باموصى، شملت حوالي 3 كلم من المجرى مما مكن العمل من نزع جزوع الأشجار والنباتات لكون المجرى مصنوع من مادة الطين، الشبي الذي سهل عملية سيرالمياه بسرعة أكبر مما مكن زيادة منسوبها، لاقت العملية استحسان كبير وتمنى السكان مواصلتها كل 3 أشهر كما هو مبرمج خاصة مع تزامنها بموسم الحرث المعروف باسم (موسم توير الفلاحي). (جمعية طريق السلامة أولاد عيسى للوقاية من حوادث المرور، 2015)

### 2- الجانب السلبي والايجابي للنظام التقليدي (الفقارة):

#### 2-1- الفقارة نظام قديم سهل الاستعمال:

تتجلى خصوصية الفقارة في وظيفتها التي تعد اقتصادية بامتياز حيث لا تتطلب طاقة أو معدات متخصصة من أجل استخراج المياه من الأعماق ونقلها الى مسافات بعيدة تزيد عن عشرات الكيلومترات، ( alarab .co.uk، 2011) إضافة الى إمكانية التزويد بالمياه على مدى 24 ساعة دون انقطاع الا في حالة حدوث خلل او عطب في احدى نقاط مسارها حيث يتم إصلاحه مباشرة من طرف السكان او الجمعية.

هذه المميزات جعلت الفلاحين أكثر تشبثا بهذا الموروث الاقتصادي والحضاري خاصة كونه يعتبر المصدر الأول لبداية حياتهم في الصحراء على مر السنين، كما كان له الفضل في انتشار الواحات والبساتين عبر مختلف قصور المنطقة، إضافة الى أن هذا الأخير له دور إيجابي على مستوى المجتمع ، فقد كان له التأثير

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

الفعال على السكان من خلال التعاون والتضامن بينهم في انشاء السواقي والمجاري التي تسري بها المياه، كذلك التعاون على نظافة وصيانة كل ما يحتاج منه الى تعديل واعادة ترميم عم طريق التشاركية والمساهمة بكل الوسائل والطرق ماديا ومعنويا، كما لها مكانة اقتصادية هامة وكبيرة لما لها من فضل على السكان في تثبيت الرحل واستقرارهم بمواطنهم وخلق تنمية زراعية تتمثل في شبكة القصور المحاطة بواحات النخيل.

### 2-2- تدهور كبير للفقارات وانعدام الصيانة اللازمة:

تحتاج الفقارة إلى عمليات صيانة كبيرة ومستمرة ودائمة من اجل المحافظة على سيرورة الماء بشكل طبيعي داخل الأروقة وفي السواقي المخصصة لتدفق الماء، كما تتطلب تنظيف دائم من الأعشاب الضارة والقاذورات والرمال التي تملأها، فقد أبدى العديد من سكان المنطقة قلقهم لما يحيط بهذا النظام التقليدي من مخاطر قد تؤدي إلى تدهوره واندثاره كليا، وذلك لانعدام الصيانة اللازمة والتامة للأروقة الأرضية للفقارات من طرف الجمعيات المختصة بذلك، وقد تعرضت جل الفقارات إلى التدهور لانعدام الترميم وانحسار درجات تدفق المياه نتيجة استعمال الطرق والتقنيات الحديثة العصرية في مجال تجنيد الموارد المائية ، كما ان عزوف الشباب عن القيام بهذه الأشغال كان له التأثير السلبي الكبير على هذا النظام، واختفاء هذا النظام يعني اختفاء قسم مهم من المنظومة البيئية ، الاجتماعية والاقتصادية ما يعرض المنطقة للتصحّر والجفاف، كما ستخفي معها مهن نشأت بظهور هذا النظام لعقود من الزمن مثل الكيال الذي يقوم بعملية تقسيم الحصص بالعدل والمساواة، إضافة الى اندثار القيم والأخلاق العظيمة التي نشأت بين أفراد المجتمع والمتمثلة في روح التعاون والتكافل بين جميع سكان المنطقة في تنظيف وصيانة الفقارة وتأهيلها لموسم الحرث وفرحة الفلاحين بالمنتوج الذي يحصلونه منها سنويا.

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

### 3- مصادر المياه الحديثة الاستغلال (الآبار):

الآبار هي نوع آخر من مستجمعات المياه الجوفية، (BELLAL, 2009) تتواجد بنسب أكبر من الفقار في مجمعة أولاد عيسى ككل، ذلك لان معظم قصور المنطقة تشهد غياب للفقارة إلا من بعض القصور كقصر قنتور، لحر، سمجان، ولهذا السبب لجا السكان إلى تقنية حفر الآبار بنوعها العادية ذات العمق الصغير الذي يتراوح بين (7-14 متر) وهي قليلة جدا في الوقت الحالي، إضافة إلى ذلك الآبار العميقة ذات العمق المتوسط التي حلت محل الفقارة، وصارت المصدر الأساسي في الاستغلال المنزلي والفلاحي حيث يتراوح عمقها بين (40م-80م) والتي أصبحت منتشرة بكثرة.

### 3-1- توزيع الآبار العادية القليلة الاستغلال:

كانت في فترة قديمة هي الأكثر شيوعا وبديلا عن الفقارة، حيث يتم حفرها من طرف السكان وذلك إلى أعماق تصل من (7م-14م) كأقصى حد لها، وتستعمل فيها تقنية الضخ الاصطناعي لأجل استخراج المياه من هذا العمق بمضخات ذات قدرة صغيرة، وتتنوع على القطاعين الفلاحي التقليدي والحديث، إذ أن معظمها تعرضت للانجفاف أو الردم من قبل أصحابها بسبب نقص الماء فيها خاصة في فصل الصيف وتعويضها بالآبار العميقة.



## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

الصورة رقم 08: بئر عادي غير مستغل بقصر ياكو.



المصدر: التقاط الطالبة 2022

### 3-2- انتشار الآبار العميقة المرتفعة التكلفة بقصور أولاد عيسى:

تعتمد المنطقة على المياه الجوفية اعتمادا كليا، مما اوجب انجاز الآبار لتغطية الطلب على المياه ولتواجد هذه الأخيرة على أعماق مختلفة، فقد شرعت أحكام خاصة تتعلق بالترخيص لجميع مقاولي حفر الآبار لضمان أفضل تسيير، بوضع معايير عالية المستوى لإنشاء الآبار وتقليل الحفر الغير مشروع للآبار، وتجنب غياب الرقابة والتنقيب الفردي دون علم السلطات المحلية أو مصالح البلدية بجميع عمليات الحفر التي تتم على مستوى القصور. (العالي، 2010)

هذا النوع من الآبار رغم ارتفاع تكاليف الحفر والتنقيب المستعملة فيه، إلا انه حاليا المنتشر بكثرة في جميع قصور أولاد عيسى، ذلك أن اغلب القصور لا يوجد بهم نظام الفقارة إضافة إلى انخفاض مستوى الماء شيئا



## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

فشيئاً استوجب على السكان البحث عن موارد مياه أكثر وفرة، لذا اهتموا إلى حفر الآبار ذات الأعماق الكبيرة لاستخراج أكبر قدر من المياه الكافية للسقي وحتى الشرب.

تنتشر هذه الأخيرة انتشاراً في بلدية أولاد عيسى حيث تعد المصدر الحالي للاستغلال المنزلي والفلاحي، أما بالنسبة لقصر قنتور فلا زال نظام الفقارة يستغل بشكل جيد وواسع، إذ أن هناك غياب لمثل هذه الآبار في هذا القصر على غرار القصور الأخرى.

**الصورة رقم 09:** صورة بئر عميق موجه للاستغلال الفلاحي قصر ياكو.



المصدر: التقاط الطالبة 2022

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

### 3-3- آبار فردية موجهة للاستغلال المنزلي:

تتوزع هذه الأخيرة على كل القصور التي تنتمي إلى البلدية، إذ أن كل قصر يضم ما يقارب 30 بالمائة منها يحفرها السكان بطريقة يدوية دون استعمال آلة التنقيب، حيث تتواجد في المستثمرات الفلاحية القريبة من المنازل أو البساتين الصغيرة، ونجد أن بعض السكان يستغلونها في الجانبين الفلاحي والمنزلي، إذ يقومون بإيصال الماء إلى المنازل باستعمال أنبوب ذو قطر صغير وخاصة المساكن الغير مربوطة بشبكة المياه الصالحة للشرب، كما أن بعض الأشخاص يستعملونها لان مياهها عذبة وصالحة للشرب، فقصر قنتور فيه نسبة استغلال قليلة لهذه الآبار لان السكان في المنطقة لا زالوا متمسكين بنظام الفقارة والذي يعتبر محور حياتهم الاجتماعية إلى اليوم وملبياً لجميع احتياجاتهم من الماء سواء كان للاستغلال الفلاحي أو المنزلي، وقد كانت النتائج المتحصل عليها تقريبية ارتبطت بمعرفتنا الجيدة للمنطقة ومن خلال الملاحظات المباشرة في الميدان، ذلك لأن مصالح البلدية والمديريات المختصة في المجال أبدت تحفظا كبيرا حول التصريح بالمعلومات الكافية بخصوص هذه الآبار.

### 3-4- خصائص الآبار العميقة ذات التموين المنزلي من طرف لبلدية أولاد عيسى:

تحتوي بلدية أولاد عيسى كغيرها من البلديات على مجموعة آبار عميقة موجهة للاستغلال المنزلي، بحيث تضم حوالي 10 آبار مقسمة على قصورها العشرة إذ أن كل قصر يوجد به بئر واحد موجه للتموين المنزلي عدا مركز البلدية الذي يحوي بئرين، لارتفاع الكثافة السكانية فيه والطلب على الماء فيه مرتفع عن باقي القصور الأخرى، أما بالنسبة للتموين الفلاحي فتتم عملية السقي بالاعتماد على الآبار الفردية والخاصة غير التي تشرف عليها مصالح البلدية، وتتميز هذه الآبار ببعض الخصائص من حيث العمق وقطر الصبيب المستعمل بها لاستخراج المياه، إضافة إلى إحدائيات التنقيب ويمكن توضيح ذلك بواسطة الجدول المقابل.

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

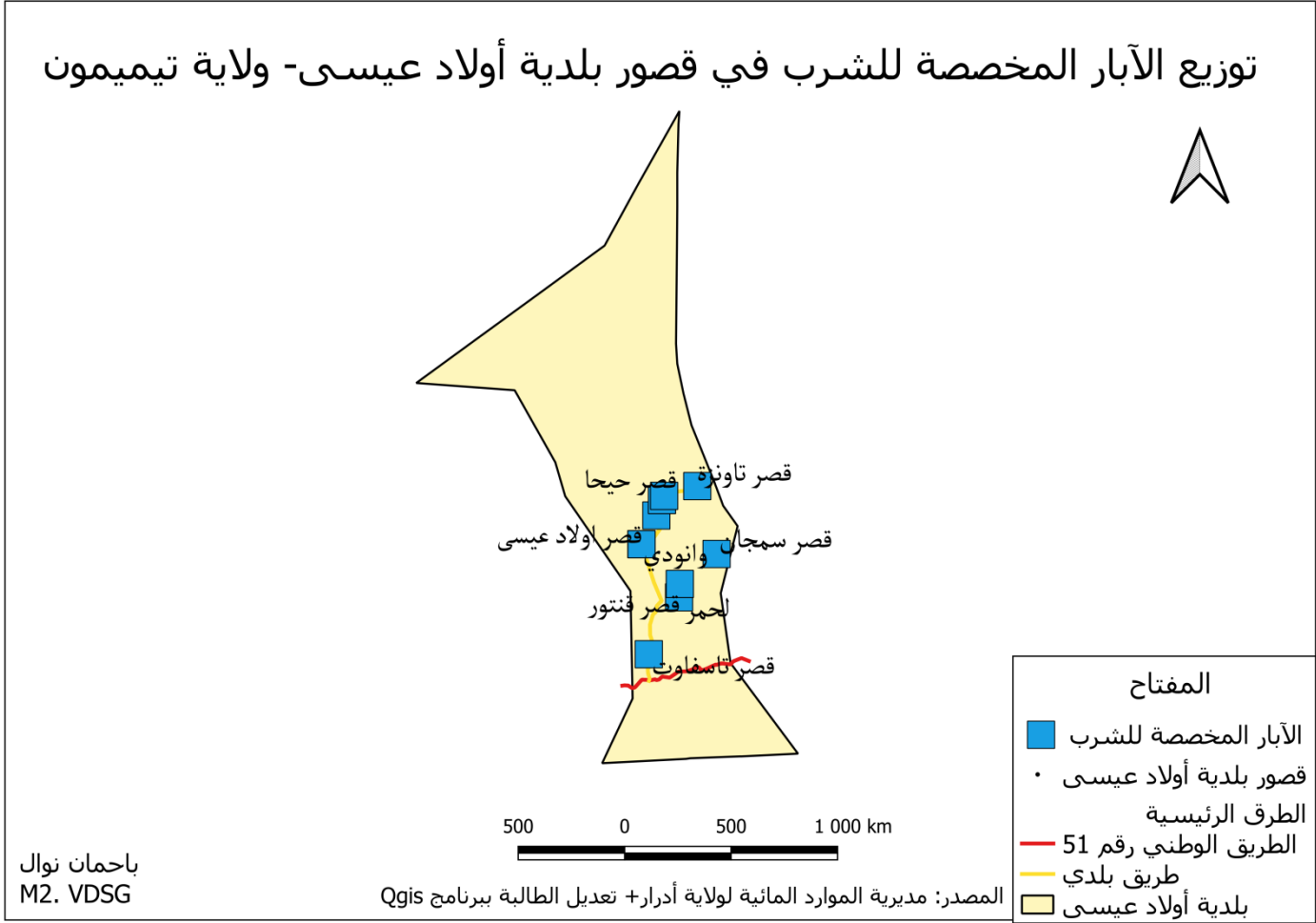
الجدول رقم 10: خصائص الآبار العميقة الخاصة ببلدية أولاد عيسى.

حالة البئر	الإحداثيات		التدفق (م)	اسم التنقيب
	x	y		
مستغل	77"، 25' 18° 29	06"، 05' 05° 00	7	أولاد عيسى
مستغل	34"، 18' 37° 29	90"، 00' 20° 00	3,6	قنتور
مستغل	72"، 31' 21° 29	18"، 01' 48° 00	10	حيجا
مستغل	15"، 25' 41° 29	96"، 06' 00° 00	10	وانودي
مستغل	96"، 30' 47° 29	25"، 02' 06° 00	2,5	ياكو
مستغل	95"، 32' 29° 29	99"، 03' 00° 00	2	تاونزة
مستغل	99"، 20' 40° 29	73"، 00' 13° 00	3,6	لحمر
مستغل	77"، 11' 24° 29	00 34"، 03' 40°	5	تسفاوت
مستغل	20"، 28' 54° 29	20"، 04' 12° 00	22	الكرط
مستغل	65"، 24' 04° 29	03"، 02' 56° 00		سمجان

المصدر: مديرية الموارد المائية ولاية ادرار 2021

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

خريطة رقم 06: توزيع الآبار المخصصة للشرب ببلدية أولاد عيسى.



### 3-5- الآبار المخصصة للاستغلال الفلاحي:

يشرف على هذه الأخيرة بعض المستثمرين المتخصصين في المجال الفلاحي، كما يشرف على عملية حفرها مكتب الفلاحة المتواجد على مستوى مقر البلدية، ويصل عمقها إلى أمتار متوسطة (40م) ونجد حوالي 165 بئر في قصر ياكو من خلال التحقيق الميداني مع السكان، وهي مخصصة للاستعمال الزراعي وأصحاب الاستصلاحات ذات المساحة الكبيرة، تستعمل بها مضخات ذات حجم كبير والتي لها قدرة على ضخ أكبر كمية من المياه إلى السطح، هذه الآبار هي في تزايد مستمر لان الطلب عليها في تزايد فقد أصبحت عامل مساعد للتقليل من البطالة وتوفير فرصة العمل لفئة الشباب، وقد تم الاستفادة من عقود الامتياز من قبل العديد

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

من سكان القصور ورخص لحفر الآبار والتي سلمت لهم من قبل البلدية، ومن خلال المعلومات المقدمة من قبل مكتب الفلاحة فقد كانت نسبة المستفيدين من هذه الامتيازات بصفة كبيرة في كل من قصر حيا ومركز البلدية أولاد عيسى، بينما قصر قنتور وقصر ياكو لم تكن هناك استفادة كبيرة من هذه الامتيازات.

### 4- وضعية الاستصلاح والنشاط الفلاحي في بلدية أولاد عيسى:

يعتبر النشاط الفلاحي من أهم النشاطات الاقتصادية التي تعكس مدى تطور وتنمية بلد ما، حيث تمثل الزراعة المورد الأساسي والنشاط الأول الذي يعتمد عليه سكان منطقة أولاد عيسى، إذ أنها السبيل الوحيد للعيش في هاته المناطق المنعزلة بالرغم من الجهود الكثيرة المبذولة لتطوير الزراعة والإنتاج الغير الكافي والظروف القاسية التي تعيق تحسين المردودية والإنتاج

وتتمثل الزراعة في جانب الفلاحة بحيث تنقسم إلى قسمين:

القسم الأول: الفلاحة التقليدية هي التي تمارس باستعمال الأدوات التقليدية كالفأس والحيوانات، وطريقة السقي تكون بالطريقة القديمة باستخدام مياه الفقارة، وتنتشر الفلاحة التقليدية في كل قصور البلدية بما فيها مركز البلدية، كما يتم استعمال الآبار العادية في هذا القسم لأجل السقي حيث بلغت مساحة البساتين المستغلة في قصر قنتور 85 هكتار، بينما في قصر حيا بلغت 120 هكتار أما في قصر ياكو 98 هكتار وأخيرا في بلدية أولاد عيسى بلغت المساحة الإجمالية للبساتين للقطاع التقليدي 168 هكتار.

القسم الثاني: الفلاحة الحديثة وهي التي تستخدم فيها الطرق الحديثة للزراعة والطرق العلمية التكنولوجية العالية الجودة، وتسمى حاليا بالاستصلاحات وتتميز عن القسم الأول بكبر المساحة واختلاف الامتيازات وأساليب الزراعة، كما إن هذه الأخيرة تتدخل فيها البلدية بتقديم الدعم والعتاد للمستفيدين من هذه المساحات الفلاحية، حيث يضم الدعم المقدم من طرف البلدية في حفر الآبار وتوفير الكهرباء والأحواض المائية والعتاد (السماذ +

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

المضخات)، وتختلف المساحة الإجمالية للاستصلاح من قصر إلى آخر حسب عدد المستفيدين وعدد سكان القصر والجدول الآتي يوضح هذه الاستصلاحات وخصائصها حسب كل قصر.

الجدول رقم 11: إحصاء عدد الاستصلاحات في بعض قصور بلدية أولاد عيسى

اسم القصر	محيط الاستصلاح الإجمالي (هك)	المساحة المستغلة (هك)	الدعم المتوفر
قنتور	90	62	آبار+مضخات+مولد
حيحا	105	34	آبار+مضخات+مولد
ياكو	90	30	البار+مضخات+مولد
مركز البلدية	450	100	آبار+مضخات+مولد+أحواض غير مستغلة

المصدر: مكتب الفلاحة بلدية أولاد عيسى سنة 2022



## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

الصورة رقم 10: خزان مائي بقصر (أولاد عيسى) مركز البلدية



المصدر: التقاط الطالبة سنة 2022

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

الصورة رقم 11: خزان مائي بمركز البلدية أولاد عيسى.



المصدر: التقاط الطالبة 2022

الصورة رقم 12: خزان مائي في طور الإنجاز بقصر ياكو.



المصدر: التقاط الطالبة سنة 2022



## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

### 5- إدارة شبكة توزيع المياه الصالحة للشرب في بلدية أولاد عيسى:

من أهم الشبكات المتواجدة داخل التجمعات الريفية أو الحضرية شبكة المياه الصالحة للشرب، فهي تتطور بتطور الحظيرة السكنية لضمان تغطية كاملة واكتفاء للسكان من المياه الصالحة للشرب، بحيث إنجازها يتطلب مواصفات جيدة وعالية من أجل صلاحيتها واستمرارها لفترة طويلة من الزمن، كما تحتاج إلى صيانة دائمة من قبل الأشخاص القائمين عليها ومن طرف مصالح الموارد والمؤسسات المائية في كل منطقة، إذ تشرف بلدية أولاد عيسى على تسيير شبكة توزيع المياه لغياب مؤسسات خاصة بذلك، حيث تقوم بالسهل على توزيع الماء بشكل عادل بين السكان وفي مختلف القصور وكذا تصليح الاعطاب والمشاكل التي تمس هذه الأخيرة من تلوث للمياه أو تسربات على مستوى القنوات أو انسداد الأنابيب الخاصة لتوزيع الماء، وتستخدم مضخات ذات قدرة كبيرة على ضخ أكبر كمية مياه لأجل امتلاء الخزانات في وقت صغير واستفادة أكثر.

### 6- وضعية التخزين وحالة الخزانات على مستوى بلدية أولاد عيسى:

**جدول رقم 12:** حالة خزانات بلدية أولاد عيسى.

جهة التزويد ( اسم القصر)	حجم الخزان (ب م مكعب)
ياكو	200
الكرط	200
سمجان	150
تاونزة	150

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

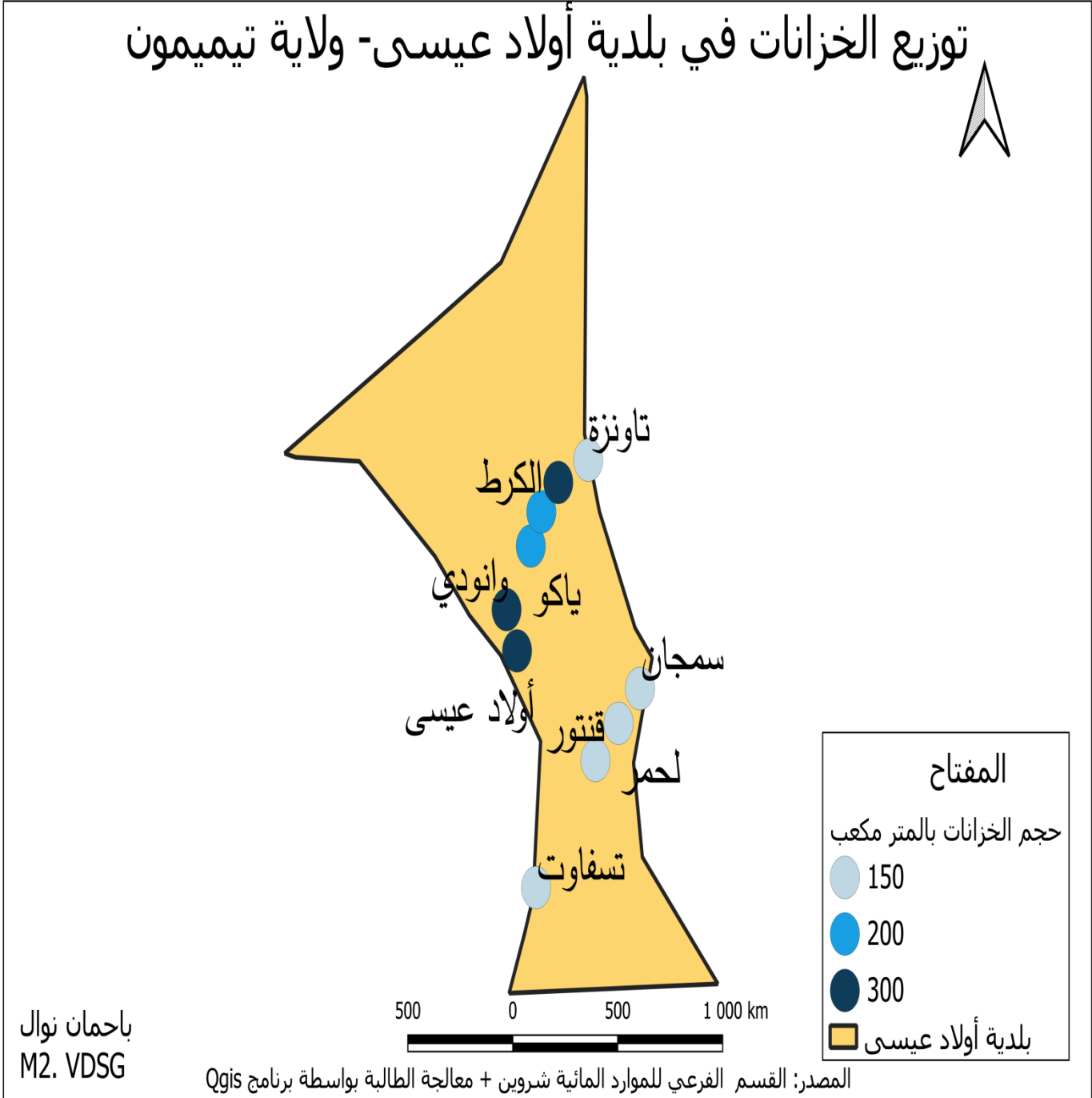
300	حيحا
150	قنتور
150	لحمر
200	تسفاوت
300	وانودي
300	أولاد عيسى

المصدر: القسم الفرعي للموارد المائية شروين 2021

إن الحاجة للمياه الصالحة للشرب تقتضي من السلطات أخذ زمام المبادرة، وذلك من أجل تقديم مختلف الخدمات التي يحتاجها السكان كإنشاء الآبار (الحكيم، 2014)، ففي بلدية أولاد عيسى يوجد 10 خزانات من الحجم المتوسط موزعة على كامل قصورها إذ يضم كل قصر خزان واحد ذو سعة 150 إلى 200 متر مكعب، أما بالنسبة لمركز البلدية أولاد عيسى وقصر وانودي فهو يحتوي على خزان ذو سعة 300 متر مكعب وهي أكبر سعة للخزانات لأن العدد السكاني في مقر البلدية مرتفع عن باقي التجمعات الأخرى، لذا فإن الاحتياج المائي يكون أكبر ومنتزاد، وهناك مشاريع أخرى في طور الإنجاز من قبل مصالح البلدية من أجل إنشاء خزانات بحجم أكبر وقدرة استيعابية كافية.

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

خريطة رقم 07: توزيع الخزانات في بلدية أولاد عيسى.



## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

صورة رقم 13: خزان مائي بقصر حيحا بلدية أولاد عيسى.



المصدر: التقاط الطالبة افريل 2022

7- المشاكل التي تعاني منها شبكة توزيع المياه في بلدية أولاد عيسى:

من خلال التحقيق الميداني الذي قمت به في منطقة الدراسة تبين ان شبكة التوزيع تعاني من عدة مشاكل في كل القصور المدروسة والتي تمثلت أساسا في مشكلة تسرب المياه على مستوى القنوات وأماكن الربط.

7-1- تسربات على مستوى أنابيب الربط:

تعاني من هذه المشكلة جميع قصور البلدية التي توجد بها شبكة لتوزيع مياه الشرب، فهي تنتشر بكثرة في الشوارع الرئيسية وحتى الثانوية بسبب تقاطعها مع طرق مرور وسائل النقل اليومية، كذلك أعمال الحفر التي

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

تقوم بها مصالح البلدية لانجاز مشاريع جديدة على مستوى القصور كمشروع انجاز شبكة الصرف الصحي وحتى مشروع شبكات جديدة للمياه الصالحة للشرب.

الصورة رقم 14: تسرب على مستوى أنبوب ربط للماء بمركز البلدية.



المصدر: التقاط الطالبة سنة 2022

### 7-2- انسداد قنوات جريان المياه:

من خلال التحقيق الميداني توصلت إلى أن اغلب سكان المنطقة يعانون من مشكل انعدام وصول الماء إلى منازلهم، ذلك بسبب حدوث انسداد في القنوات بسبب ترسب الكلس داخلها أو لامتلانها بالرمل أو الحجارة ولان قطر الصبيب المستعمل صغير فذلك يعيق وصول الماء إلى كل السكان وبالأخص أصحاب المساكن البعيدة عن خزان التوزيع.

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

الصورة رقم 15: ترسب الكلس داخل أنابيب توصيل المياه.



المصدر: التقاط الطالبة سنة 2022

### 7-3- تسربات مائية على مستوى قنوات الربط الأساسية:

نجد هذه التسربات بشكل كبير على مستوى القصور، ويرجع السبب إلى غياب الصيانة والمراقبة الدائمة وكذا الربط الغير محكم لهذه القنوات، إضافة إلى حركة مرور السيارات والشاحنات في الطرقات التي تسبب ضغط ما يؤدي إلى سيلان وتدفق المياه في هذه القنوات.

كما أن المشاريع القائمة في هذه الفترة والمتمثلة في انجاز قنوات الصرف الصحي وقنوات جديدة للمياه الصالحة للشرب أدى إلى اللجوء إلى انقطاع المياه بصفة متكررة بسبب قطع أنابيب التوصيل ووجود مشاكل على مستوى القنوات الرئيسية وحتى الثانوية.



## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

الصورة رقم 16: تسرب المياه وقطع للأنايبب على مستوى قناة رئيسية قصر (حيجا).



المصدر: التقاط الطالبة سنة 2022

8- إيجابيات وسلبيات النظام الحديث ( الآبار):

8-1- تناقص منسوب مياه الآبار سبب خوف سكان بلدية أولاد عيسى:

تتعرض الآبار في بلدية أولاد عيسى إلى مشكلة عويصة تسبب مخاوف لسكان المنطقة، إذ يقل منسوب المياه فيها إلى حد كبير وأحيان كثيرة ما تجف من المياه وذلك في فصل الصيف حينما ترتفع درجة الحرارة القصوى، الأمر الذي يستلزم على السكان الإسراع إلى حفر بئر جديد أو زيادة العمق من أجل استخراج المياه بقوة أكبر لتوفير الكمية اللازمة لسقي المساحة الفلاحية، فكما نعلم أن المزروعات تحتاج إلى مياه أكثر وإلى سقي مستمر في فترة الصيف، لذلك يجب توفير الماء بصفة دائمة، إضافة إلى أن عملية الحفر تتطلب صرف أموالا طائلة للوصول إلى العمق المطلوب، فالعديد من السكان يشتكون من قلة الماء في البئر، كما أن قلة

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

الأمطار التي نشهدها في الفترة الأخيرة لها تأثير كبير على ذلك لان الطبقات الجوفية لم تعد تتغذى كما كانت في السابق.

### 8-2- عامل ملوحة التربة يشكل خطر على المياه في بلدية أولاد عيسى:

مشكلة ملوحة التربة من أهم وأخطر المشاكل التي تهدد الإنتاج الزراعي، والمقصود بها تراكم الأملاح في مناطق الزراعية حيث تحول التربة إلى تربة غير صالحة للزراعة، عادة ما يكون مصدر هاته الأملاح المياه الجوفية المتصاعدة من أعماق الآبار التي قام السكان أو حتى الشركات الخاصة بالتنقيب بحفرها، فمشكل ملوحة المياه هو أحد أكبر المشاكل التي تواجه سكان بلدية أولاد عيسى، ذلك أن الآبار ذات المياه المالحة تكون غير صالحة للشرب وتؤثر بصفة كبيرة على النباتات ويتطلب ذلك البحث عن نقاط المياه العذبة وقد تكون غير متوفرة أبعيدة عن المنطقة، ما يتطلب تكلفة جد كبيرة لتوفيرها.

فقصور بلدية أولاد عيسى أغلبها يعاني من هذا المشكل لذلك المصالح المختصة في البلدية تعمل بجد من أجل توفير المياه العذبة لاستهلاكها في الشرب خاص.

### 8-3- الحفر العشوائي للآبار يؤدي إلى استنزاف الموارد المائية:

تنتشر ظاهرة الحفر العشوائي للآبار في بلدية أولاد عيسى انتشارا واسعا دون علم السلطات المختصة بذلك، للاعتماد على مياهها في الشرب أو سقي المحاصيل الزراعية ما نجم عنه انخفاض في منسوب المياه الجوفية ونقصان في حجم المخزون الاحتياطي منها، وأكبر خطر هو نضوب المياه الجوفية في ظل تزايد عدد الآبار وقربها من بعضها البعض وازدياد عمقها، هذا بالإضافة إلى أن القائمين على حفرها هم أشخاص غير مختصين في المجال فيقومون بحفر البئر بعمق غير مناسب وبطريقة خاطئة غير مطابقة للمواصفات القانونية



## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

لعملية التقييب، وقد يتجاوز الحفر الى أعماق كبيرة جدا تؤثر على غزارة المياه وعلى مساحة الأراضي الزراعية بسبب جفاف الينابيع وانخفاض مردود بعضها عن الآخر (www.scidev.net)

### 8-4- تلوث مياه الآبار وتعرضها للجفاف والملوحة:

يتلوث الماء بكل ما يفسد خواصه أو يغير من طبيعته، (وهدان، 2015) بحيث يصبح غير صالح للشرب أو الاستعمال وتتلوث المياه الجوفية نتيجة تسرب المجاري إليها بما فيها من بكتيريا ومواد كيميائية ملوثة، ومن أهم ملوثات الماء الأمطار فعندما تتساقط مياه الأمطار وتجري فوق سطح الأرض تتلوث بفعل المواد الكيميائية الناتجة عن بقايا المصانع من معادن وذرات مسممة، كذلك الزيوت المستخدمة في المحركات والآلات والسيارات، تتجانس كلها مع مياه الأمطار وتمتصها التربة أو النبات وتتسرب إلى باطن الأرض ومنه يتلوث الماء في الجوف، إضافة إلى استعمال المبيدات الحشرية والذي بات منتشرا في الزراعة الحديثة، حيث يستعملها السكان للقضاء على الحشرات والأعشاب الضارة فينسب بعضها إلى جوف الأرض ويؤدي إلى تلويث مياه الآبار، كما تعاني الآبار في منطقة أولاد عيسى من الملوحة والجفاف بكثرة في فصل الصيف، نتيجة لارتفاع درجة الحرارة وكثرة التبخر، أما الملوحة فتنتج من وجود المنطقة بقرب السبخة حيث تظهر معظم طبقاتها السطحية بيضاء من شدة تراكم الملح على التربة.

### 8-5- فصل الشتاء أفضل فترة لحفر الآبار:

يتم حفر الآبار في منطقة أولاد عيسى في اغلب الأحيان خلال هذا الموسم لأنه أكثر فاعلية من الحفر في فصل الصيف كما يتم الحفر في أبرد الشهور ديسمبر، يناير، وفي الوقت نفسه يوصي المحترفون بالأقل

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

درجة حرارة الهواء عن 20 درجة مئوية، إذ أن عملية الحفر في هذا الموسم سهلة وغير مكلفة كما أن الوصول إلى المياه يكون أسرع وأسهل.

### 8-6- مساهمة الآبار في التنمية الفلاحية:

كما للنظام التقليدي التأثير البارز والدور الفعال على المجال الزراعي في المناطق الصحراوية الجافة كذلك النظام الحديث له دور أكبر بكثير من النظام التقليدي على تنمية الفلاحة، فمنذ اعتماد السكان على نظام حفر الآبار واستغنائهم عن الفقارة أبدوا تطورا ملحوظا في مجال الزراعة، ذلك من خلال توسعة المساحات الزراعية إلى مئات الهكتارات بعدما كانت عبارة عن واحات صغيرة تعتمد على الفقارة في سقيها، كذلك تنوع المنتجات الفلاحية وعدم الاقتصار على منتج واحد، وزيادة في عملية غرس النخيل لزيادة منتج التمر، إضافة إلى التمكن من تربية أعداد كبيرة من المواشي والدواجن التي تحتاج إلى نسب كافية من الماء، كما تمكن السكان إلى الولوج إلى بعض الصناعات الخفيفة كصناعة الحديد، وتطورت عملية تسويق المنتج المحلي إلى السوق الأسبوعية بمقر الولاية أو حتى خارج الولاية بالتعامل مع الأجانب عن بعد وذلك بعدما كان الاستهلاك أغلبه محلي من طرف السكان.

والشيء الإيجابي في هذا النظام أنه يوفر فرص عمل للأفراد سواء للعمال الذين يقومون بحفر هاته الآبار بواسطة الآلات التنقيب والذين يكون أصل الغالبية منهم من المناطق الشمالية للوطن وأحيانا من خارج الوطن، كما توفر فرص عمل للسكان المحليين من خلال استعمالها في كل أعمالهم ، وقد كان لهذا النظام تأثيرا على حياة المجتمع أيضا من خلال التفكير في استخدام وسائل جديدة للتخزين منها الأحواض المائية المبنية بالاسمنت ذات الارتفاع المتوسط لتخزين المياه في الاستصلاحات أو البساتين، كذلك استخدام الخزانات

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

البلاستيكية والحديدية لتخزين المياه في المنازل وتمكن السكان من إيصال الماء إلى مسافات بعيدة باستعمال الأنابيب ذات القطر الكبير والمضخات الكبيرة.

### 9- صراعات السكان من أجل الماء:

إن مشكل الماء بات هاجسا يهدد الناس في منطقة أولاد عيسى حتى أصبح يخلق صراعات بينهم، فالكثير من الأشخاص اختلفوا حول عملية الشراكة في البئر التي كانت قديما منتشرة بين أفراد المنطقة بمبدأ التعاون والتضامن، كما أن الاحتياج المائي قديما لم يكن كبيرا على عكس الوقت الحالي أين زادت الحاجة إلى الماء بتوسع المساحات الزراعية، وكذلك الاستعمال المنزلي بات يستهلك كميات ضخمة من المياه، حتى أن حفر الآبار بعمق متفاوت وفي نقاط متقاربة يسبب النزاعات بين الجيران خاصة، فعندما يحفر أحد الأشخاص بئر بعمق أكبر من عمق بئر الذي بجواره يؤدي ذلك إلى نقص المياه عن مستواها المعتاد وبالتالي تحدث الخصومة بين الطرفين، لاحظنا أيضا أن أصحاب الشراكة في البئر غالبا ما تكون بينهم نزاعات حول من الذي يسبق الآخر في استعمال الماء في سقي مساحته الفلاحية فالكل يبحث عن الأولوية والسيطرة.

### 10- صراع بين ملاك الفقارة وأصحاب المستثمرات الفلاحية:

تنشأ هذه الصراعات بين السكان المستعملين لنظام الفقارة وبين السكان المعتمدين على مياه الآبار كمصدر لسقي مستثمراتهم الفلاحية، إذ أن كل طرف يريد الحفاظ على مصدر المياه التي يعتمد عليها، فأصحاب الفقارات يطالبون بعدم حفر الآبار قرب أماكن تواجد الفقارات ذلك انه ينقص من منسوب مياه الفقارة وبالتالي عدم وصول الماء إلى المستوى المطلوب في الساقية من أجل استغلالها في سقي واحاتهم وهذا ما نجده منتشرا في قصر قنتور باعتباره القصر الذي يستغل الفقارة بشكل كبير من طرف ساكنيه، بينما أصحاب المستثمرات

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

---

الفلاحية يناشدون رئيس البلدية بالفصل في هذا المشكل وتصريحهم بامتلاكهم للوثائق اللازمة التي تثبت حقوقهم في استصلاح الأرض .

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

خلاصة :

تناولت في هذا الفصل مصادر المياه المتنوعة لمنطقة أولاد عيسى، والمتمثلة في النمطين التقليدي (الفقارة) والحديث المتمثل في الآبار بنوعيهما العادية والعميقة.

الفقارة هي المصدر الأول للماء الذي اعتمد عليه سكان بلدية أولاد عيسى مثل باقي مناطق إقليم قورارة، وكانت محورا للحياة في هذه المناطق في فترة من الزمن إلا أنها في الزمن الحالي اندثرت بشكل كبير ومن خلال المعلومات التي تحصلت عليها ومن التحقيق الميداني في المنطقة، فلم يبقى سوى بعض القصور التي يوجد بها نظام الفقارة، ومن بين القصور المدروسة يعتبر قصر قنتور القصر الوحيد المحافظ على هذا النمط إلى وقتنا الحالي، إذ يضم أكثر من 5 فقارات حية ولا زالت تحتوي على المياه ودائمة الجريان ونجد أن سكان القصر يستغلون مياه الفقارة بشكل واسع وفي كامل احتياجاتهم اليومية.

تعاني الفقارة من عدة مشاكل عدة كزحف الرمال نحوها، وغياب وظيفة الجمعيات التي لها دور كبير في المحافظة على هذا المورد، إضافة إلى تدهورها ونقص منسوب المياه فيها الذي أدى إليه حفر الآبار العميقة من أجل توسيع المساحات الزراعية واستغلال أكبر للماء.

تعد الآبار مصدرا حديثا لاستغلال المياه في المنطقة، فهي تنتشر بشكل واسع وذلك للإقبال الواسع عليها من قبل سكان القصور فقد أصبحت البديل والمصدر الأساسي للاستغلال في أغلب القصور بعد تدهور وموت الفقارة، وقد كانت أولى بوادر ظهور الموارد المائية الحديثة هي الآبار العادية فقد انتشرت وعمت كل القصور خصوصا قصر حيجا وقصر ياكو، ومن ثم بدأت عمليات التنقيب وحفر الآبار العميقة بسبب انخفاض منسوب الماء في الآبار العادية ومن أجل توسيع المساحة الفلاحية التي لم تعد تكفي بمياه البئر العادية أو حتى مياه الفقارة، ويختلف كل من النظام التقليدي والنظام الحديث من حيث سلبياتهما وإيجابياتهما فالفقارة

## الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظامي الفقارة والآبار

تتميز بأنها مصدر سهل الاستعمال وغير مكلف على عكس النظام الحديث الذي يتطلب وسائل عدة وطرق مكلفة من أجل الوصول إلى الماء على أعماق بعيدة ، وكل منهما يتطلب عناية وصيانة من أجل الحفاظ على نوعية المياه الجيدة والعذبة فالمياه معرضة لكل أنواع التلوث سواء من مياه الأمطار أو من المواد والبقايا التي يخلفها السكان يوميا، كما ظهرت بعض الصراعات بين مستعملي النظام التقليدي والنظام الحديث حيث أن كل منهما يطالب بالاحتفاظ بمورده وعدم التنازل عن حقوقهم.

يوجد نوعين من الزراعة في المنطقة الزراعية التقليدية والتي تعتمد على السقي بماء الفقارة أو البئر العادية ذات العمق الصغير، وتتمثل في البساتين والواحات الصغيرة، أما الزراعة الحديثة والتي تنتشر بكثرة في الآونة الأخيرة فتتمثل في الاستصلاح ذو المساحة الكبيرة والذي يتطلب كميات أكبر من المياه إذ يعتمد على الآبار العميقة والتي يصل عمقها إلى 70 م، وتشرف عليها مصالح البلدية ومؤسسات التنقيب الخاصة. يبلغ عدد الآبار العميقة الموجهة للاستغلال المنزلي في البلدية 10 آبار موزعة على قصورها ، حيث كل قصر يضم بئر واحد وخزان واحد باختلاف العمق في البئر واختلاف حجم وسعة الخزان، ويرجع ذلك إلى اختلاف احتياج سكان كل قصر من الماء، حيث أن أكبر خزان يستوعب حجم 300 ل مكعب وتختلف الآبار من حيث العمق والتدفق من بئر لآخر، كما توجد الآبار الفردية بالبلدية والتي يستغلها السكان في كل من مجال الفلاحة ومجال الاستهلاك المنزلي ، والبعض الآخر يستغلها في جانب الفلاحة فقط ويعتمد على مياه شبكة التوزيع في التموين المنزلي إذ أنه توجد فوارق سوسيومجالية في الاستعمال من طرف كل فرد ، وهذا ما سنحاول شرحه في الفصل الثالث .

الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإمجالية في  
استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار .

مقدمة:

تستمد الكائنات الحية حيويتها وطاقتها ومقاومتها للعيش بواسطة الماء، فبدونه لا يمكن لأي مخلوق أن يحيا على وجه هذه الأرض، ويستخدم من قبل البشر بصفة كبيرة فهم يعتمدون عليه في كل نشاطاتهم الحياتية، كالغسيل والشرب والسقي والتطهير وباقي الأنشطة الأخرى، مثل الصناعات بمختلف أنواعها وكذا في مجال توليد الطاقة المتجددة وتدوير الأشياء. سنقوم في هذا الفصل بدراسة تحليلية للاستعمالات اليومية للمياه في منطقة أولاد عيسى، من خلال تحليل استمارة التحقيق الميداني والتواصل مع مختلف المصالح المختصة في هذا المجال، والتقرب بصفة أكبر من السكان لمعرفة كيفية تسيير حياتهم باعتمادهم على مصادر الماء المتوفرة، ولإيجاد حلول للمشاكل والصراعات حول هذا الأخير.

كما تم التواصل مع المصالح المعنية بالأمر من أجل الحصول على معلومات أكثر دقة، والتي تخص كيفية التوزيع والتنظيم حول المياه الصالحة للشرب وعن الطريقة المتبعة لصرف هاته المياه المستعملة، وتوضيح الفوارق بين القصور المدروسة في التسيير والإدارة الجيدة.

دراستنا شملت العمل الميداني الذي قمنا به على مستوى بلدية أولاد عيسى، وذلك باختيار ثلاث قصور منها كمنطقة دراسة ومقارنتها مع مركز البلدية، تتمثل هذه الأخيرة في قصر (قنتور، حيا، ياكو)، وقد تم اختيارها حسب تعداد السكان فيها والوظيفة التي يؤديها كل منها، والغرض من طرح هذه الأسئلة التوصل إلى الفروقات بين هذه المناطق في عمليات التزويد والاستعمالات اليومية، والمشاكل والصراعات حول المياه الصالحة للشرب.

وفي الأخير سوف نعرض على مظاهر الربط القانوني والغير قانوني من طرف السكان، وكذا عن شبكة الصرف



## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

الصحي والمشاكل التي يعاني منها كل من هذه المناطق المدروسة واقتراح حلول لضمان توزيع أفضل وعادل للماء وللحفاظة عليه.

### 1- طريقة اختيار عينة التحقيق:

للقوف على الوضعية الحقيقية للمياه وللوصول إلى الفوارق الإقليمية لاستعمالها من طرف السكان، لجأنا للقيام باستمارات بيانية.

العدد الإجمالي للاستمارات هو 50 استمارة موزعة على القصور المدروسة حيث تمت عملية اختيار القصور باعتماد عدد السكان في كل منها والوظيفة التي يؤديها كل قصر، أما العينة المختارة فقد اعتمدت على الأشخاص الذين يملكون قطع أراضي زراعية أو استصلاح من أجل توضيح كيفية استعمال كل منهم للنظامين، وقد نتج لنا في كل منها:

- 15 استمارة في مركز البلدية أولاد عيسى.

- 10 استمارات في قصر قنتور.

- 10 استمارات في قصر ياكو.

- 05 استمارات في قصر حيجا.

وقمنا باختيار نوع الأسئلة، حيث ركزنا على الأسئلة التي تخدم الموضوع بشكل كبير، وقد شملت هذه الأخيرة: معلومات حول الأفراد.

معلومات عن مصادر المياه.

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيومجالية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

معلومات عن نوعية المياه وتخزينها.

معلومات عن الآبار العميقة.

معلومات عن شبكة تزويد المياه الصالحة للشرب.

معلومات عن الواحات ووضعيتها.

معلومات حول المنتجات الفلاحية.

معلومات حول شبكة الصرف الصحي.

بعد الخروج للميدان والتحقيق مع الأشخاص بصفة مباشرة لم نجد تجاوب كبير أو تفاعل من قبل العينة المحقق معها، لان غالبيتهم ابدوا تخوفهم وحذرهم تجاه الأمر والبعض الآخر رفض الإجابة كلياً،والذي صعب علينا عملية التحقيق وعدم الوصول إلى العدد المطلوب والمقر من قبل ذلك، فمن مجموع 50 استمارة قمنا باستعادة 40 استمارة فقط والعدد الباقي قد الغي بسبب عدم وجود أشخاص للإجابة عن الموضوع.

**الجدول رقم 13:** يوضح الاستثمارات المتحصل عليها بعد عملية التحقيق.

المكان	العدد	النسبة %
مركز البلدية	15	37,5
قنتور	10	25
حيجا	5	12,5
ياكو	10	25
المجموع	40	100

المصدر: تحقيق ميداني افريل 2022

2- تحليل المعطيات الخاصة بالأفراد:

2-1- المستوى الدراسي للعيينة المدروسة:

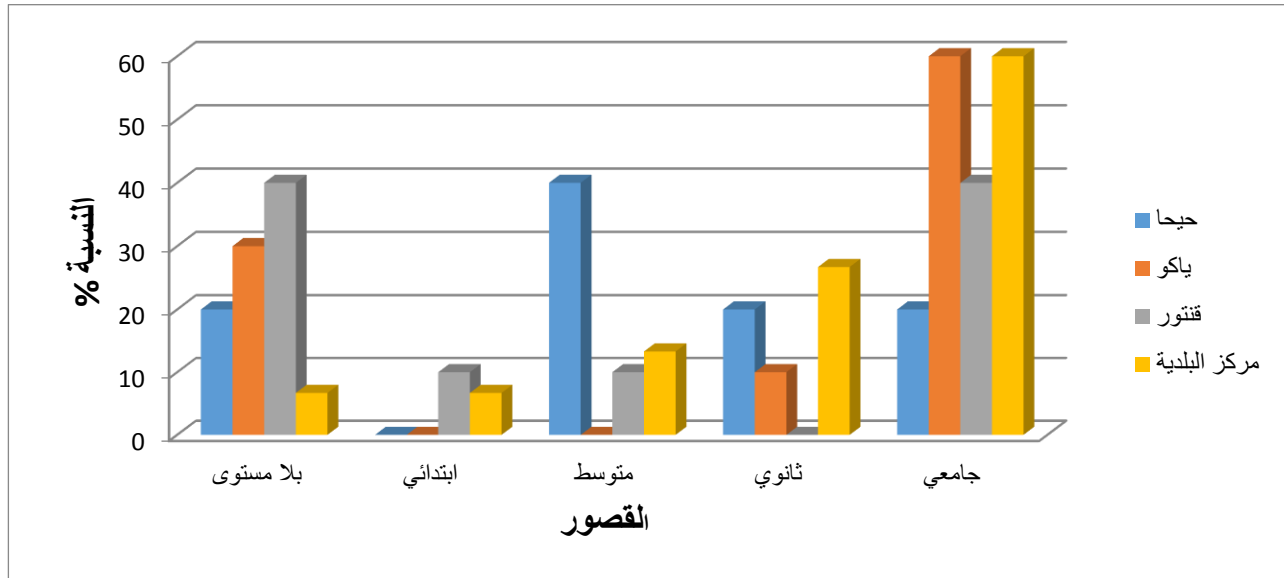
يعتبر المستوى الدراسي ذو أهمية كبيرة في الدراسة باعتبار أصحاب المستوى العالي هم الذين يتصرفون بعقلانية في استعمال الثروة المائية والجدول المقابل يوضح ذلك.

الجدول رقم 14: يوضح المستوى الدراسي للعيينة.

	ياكو		حيحا		قتنور		مركز البلدية		المستوى الدراسي
	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
القصور									
ابتدائي	0	0	0	0	10	1	6,7	1	
متوسط	0	0	40	2	10	1	13,3	2	
ثانوي	10	1	20	1	0	0	26,7	4	
جامعي	60	6	20	1	40	4	60	9	
بلا مستوى	30	3	20	1	40	4	6,7	1	
المجموع	100	10	100	5	100		100	15	

المصدر: تحقيق ميداني ابريل 2022

الشكل رقم 10: المستوى الدراسي للعينة.



المصدر: انجاز باحمان-ن

من خلال التحقيق الميداني الذي قمنا به مع العينة المختارة، والاستفسار عن المستوى الدراسي لكل شخص محقق معه نلاحظ أولاً في مركز البلدية أن نسبة الأفراد الذين لديهم مستوى جامعي 60 بالمائة من المجموع الكلي ، وهي أعلى نسبة أي أن اغلب الأشخاص لديهم مستوى جامعي ، وبالنسبة لحاملي شهادة المستوى الثانوي فقد وصلت نسبتهم إلى 26.7 بالمائة وأما أصحاب مستوى المتوسط فتصل نسبتهم إلى 13.3 بالمائة، بينما ذوي المستوى الابتدائي والأفراد الذين ليس لهم مستوى فهم متساوون إذ تمثل نسبتهم 6.7 بالمائة من المجموع.

بالنسبة لقصر حيجا فقد بلغت نسب الأشخاص حاملي شهادة مستوى جامعي 20 بالمائة ، وأما المستوى المتوسط تتمثل نسبتهم في 40 بالمائة بينما المستوى الثانوي تمثل نسبتهم 20 بالمائة، و 20 بالمائة من دون مستوى، أما ذوي المستوى الابتدائي فنسبتهم معدومة كلياً.

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

أما العينة المحقق معها في قصر قنتور فنسبة الأشخاص ذوي المستوى الابتدائي والمتوسط تمثل 10 بالمائة، بينما الجامعي والأفراد بدون مستوى بلغت نسبتهم 40 بالمائة، أخيرا المستوى الثانوي والذي يمثل 0 بالمائة.

في قصر ياكو تبلغ نسبة أصحاب المستوى الجامعي 60 بالمائة ، إضافة إلى المستوى الثانوي بنسبة 10 بالمائة ، ونسبة 30 بالمائة تمثل الفئة بدون مستوى، أما المستوى الابتدائي والمتوسط فنسبتهم 0 بالمائة أي منعدمة.

نستنتج ان هناك تقارب في نسبة العينة ذات المستوى الجامعي ما بين القصور ومركز البلدية، أما ذوي المستوى الابتدائي فنسبتهم ضعيفة جدا وتتعدم أيضا ببعض القصور كقصر ياكو وقصر حيا، على غرار قصر قنتور ومركز البلدية إذ توجد بنسبة ضعيفة ، كما نلاحظ أن النسبة التي تمثل فئة دون مستوى نجد تقارب بين القصور بينما في مركز البلدية فهي اقل بدرجة كبيرة.

### 2-2- دراسة وتحليل المهنة الممارسة للعينة:

تعتبر المهنة الممارسة من طرف الأشخاص عامل مهم في تحديد كيفية تسيير واستعمال الماء من قبل كل فرد، فالمهنة تتحكم في الراتب والذي بدوره يؤثر على الإستراتيجية التي ينتهجها كل شخص للمحافظة على الماء، والتي يجب أن تكون ملائمة لمهنته، كما أن دفع فاتورة الماء يتطلب مهنة جيدة ذات راتب ودخل جيد لتسديد الفواتير والحصول على الماء بالطرق القانونية، فمن خلال الجدول المقابل نتعرف على اختلاف المهن للعينات المدروسة.

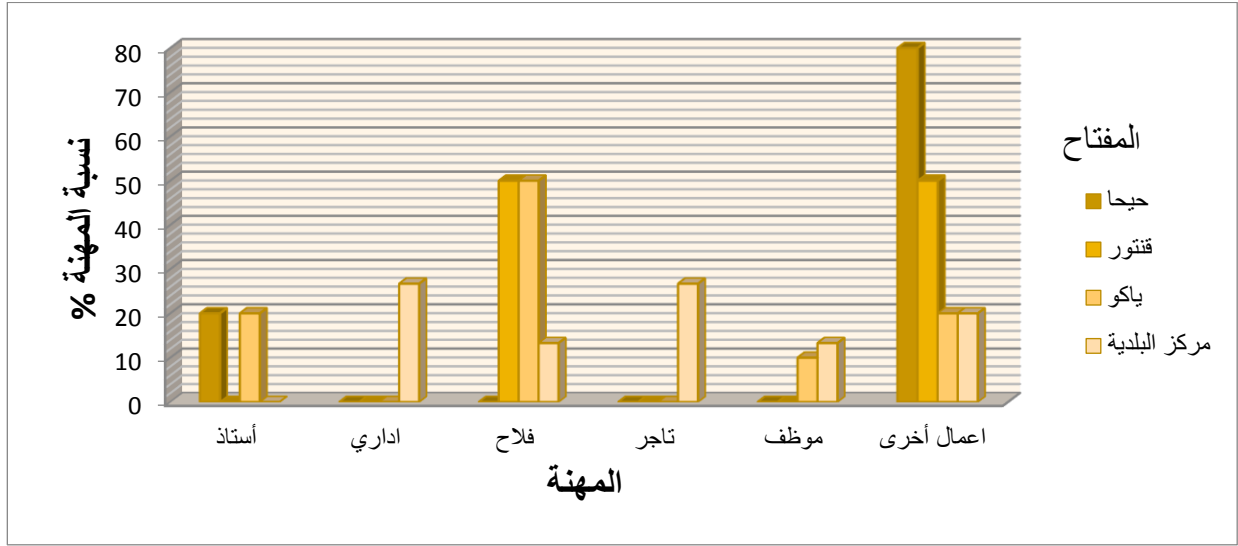
الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

الجدول رقم 15: يوضح المهن الممارسة للعينة.

مركز البلدية		حيجا		قنتور		ياكو		المهنة الممارسة
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
0	0	20	20	0	0	20	2	أستاذ
26.7	4	0	0	0	0	0	0	إداري
13.3	2	0	0	50	5	50	5	فلاح
26.7	4	0	0	0	00	0	0	تاجر
13.3	2	0	0	0	0	10	1	موظف
20	3	80	4	50	5	20	2	أعمال أخرى

المصدر: تحقيق ميداني أفريل 2022

الشكل رقم 9: المهنة الممارسة من طرف العينة المدروسة.



المصدر: انجاز باحمان-ن

بالنسبة للمهنة الممارسة من طرف العينة فيظهر لنا من خلال التحقيق الميداني اختلاف وتتنوع ما بين المهن سواء في مركز البلدية أو ما بين القصور، كما نلاحظ وجود تفاوت كبير بين نسبها، إذ أن في مركز البلدية نسبة الأفراد المتهنين في الجانب الأعمال الأخرى نسبتهم تقدر ب 20 بالمائة، أما الجانب الإداري في جانب التجارة يمثلون أكبر نسبة 26.7 بالمائة، أما ممارسي مهنة الفلاح نسبتهم تصل إلى 13.3 بالمائة مثلهم مثل الموظفين، بينما مهنة الأستاذ تمثل نسبة 0 بالمائة.

في قصرحيجا نسبة 80 بالمائة من السكان يمارسون أعمال أخرى غير الفلاحة أو التجارة، ونسبة 20 بالمائة يشتغلون بمنصب أستاذ ، بينما منصب الإدارة او الموظف غير متواجد بهذه الفئة.

أما في قصر ياكو فنلاحظ مهنتين بارزتين بشكل كبير وهما مهنة الفلاح أو مجال الأعمال الأخرى إذ إن كل منها يمثل نسبة 50 بالمائة وباقي المهن الأخرى تكاد تتعدم إلا من فرد أو اثنين. بالنسبة لقصر قنتور المهنة التي تغطي على سكانه هي الفلاحة بنسبة 50 بالمائة، ومنهم 20 بالمائة

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

يمارسون مهنة الأستاذ أو في مجال الأعمال الأخرى، وأخيرا نسبة 10 بالمائة منهم ينشطون في منصب موظف.

إن التباين بين نسب المهن الممارسة من طرف العينة المختارة في القصور تدل على أن كل قصر له وظيفة خاصة به ، وهي التي تتحكم في السكان وأعمالهم اليومية فمثلا في مركز البلدية السكان الذين ينشطون في مجال الإدارة هم النسبة الأكبر ، ويرجع ذلك إلى تواجد مؤسسات ذات إدارة كمقر البلدية ،والأبتدائيات ، والثانوية وحتى مركز التكوين والثقافة والمكتبة، بينما الوظائف في القصور المجاورة لها قليلة جدا لذا نجد اغلب السكان يمارسون أما مهنة الفلاحة أو أعمال أخرى، والعديد منهم ينشط خارج القصر، أما مهنة الفلاح فتخص فئة السكان الذين تتراوح أعمارهم ما بين (30-50) عاما.

ومنه نستنتج أن النشاط الذي يطغى على المنطقة هو الفلاحة، أو الأعمال الأخرى من الشكل رقم (10).

### 2-3- نوع السكن في منطقة الدراسة:

ان نوع السكن يساهم في معرفة كمية الماء المستهلك من طرف كل فرد، ذلك لأن البيوت التقليدية والحديثة تختلف في الشكل وحتى في مواد البناء المستعملة، إضافة الى اختلاف مكوناتها ، في الجدول المقابل توضيح لأنواع السكن في بلدية أولاد عيسى .

### الجدول رقم 16: يوضح نوع سكن عينة التحقيق.

مركز البلدية		حيجا		ياكو		قنتور		القصور
العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	

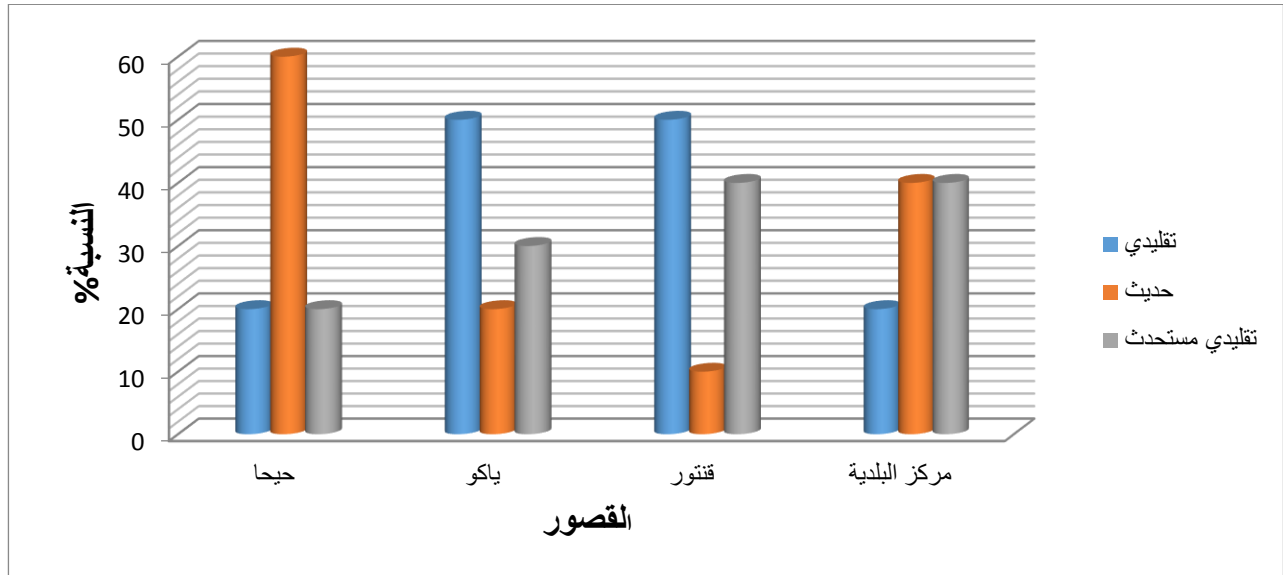


الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

								نوع السكن
3	20	1	20	5	50	5	50	تقليدي
6	40	3	60	2	20	1	10	حديث
6	40	1	20	3	30	4	40	تقليدي مستحدث
15	100	5	100	10	100	10	100	المجموع

المصدر: تحقيق ميداني أفريل 2022

الشكل رقم 10: يوضح نوع سكن عينة التحقيق.



المصدر: انجاز باحمان- ن

إن النسبة المئوية للسكن التقليدي والسكن التقليدي المستحدث متساوية في قصر حيجا، إذ تمثل 20 بالمائة

أما السكن الحديث فتبلغ نسبته 60 بالمائة وهي نسبة كبيرة مقارنة بنوعين متساويين، معظم سكان قصر حيجا

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

يملكون بيوت يسكنون بالبيوت الحديثة، وحتى من ملاحظتنا للميدان نجد أن السكن الحديث هو الذي يطغى على هذا التجمع.

في كل من قصر قنتور وقصر ياكو نلاحظ أن نمط السكن التقليدي هو الغالب على الفئة المحقق معها، فهو يمثل نسبة 50 بالمائة تقريبا نصف السكنات المتواجدة بكل منهما، أما السكن المستحدث فنجد أن قصر قنتور متفاوت بنسبة 10 بالمائة فقط عن قصر ياكو بينما في السكن الحديث قصر ياكو يتفاوت بنسبة 10 بالمائة. نمط السكن التقليدي المستحدث والسكن الحديث بنسبة متساوية في مركز البلدية، وتمثل 40 بالمائة منها أما النمط التقليدي يمثل 20 بالمائة فقط.

تفسر هذه النتائج حجم المياه المستهلكة من طرف كل ساكن في قصره، إذ أن القصور التي يغلب عليها نمط السكن الحديث تكون أكثر استهلاكاً للمياه، وبالتالي تتطلب حجم خزان ذو سعة كبيرة، ومن خلال التحقيق الميداني استنتجنا أن كل من قصر حيا ومركز البلدية هما الأكثر حاجة للماء.

### 3- معلومات حول مصادر الماء وتوزيعها:

#### 3-1- مصدر الماء المستعمل من طرف العينة:

يختلف مصدر المياه المستعملة من طرف السكان حسب ما تمتلكه المنطقة من موارد، فهناك من يعتمد على الفقارة وهناك فئة أخرى تعتمد على البئر كمصدر حديث للاستغلال وهذا ما سيتم توضيحه.

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

الجدول رقم 17: مصدر المياه المستعملة من طرف العينة المختارة.

مركز البلدية	حيجا	ياكو	قنتور	القصور
النسبة %	النسبة %	النسبة %	النسبة %	مصدر الماء
0	0	0	50	الفقارة
100	100	100	50	البئر
100	100	100	100	المجموع

المصدر: تحقيق ميداني افريل 2022

في التجمعات الثلاثة كل من حيجا، ياكو، مركز البلدية يستعملون البئر كمصدر لاستغلال المياه والنسبة هي 100 بالمائة، لأن كل من قصر حيجا وياكو لا وجود لنظام الفقارة بهما، بينما مركز البلدية أولاد عيسى فيه ثلاث فقارات نشطة إلا أن اعتماد السكان عليها قليل ولا يتخذونها كمصدر أساسي للاستغلال، في حين أن قصر قنتور 50 بالمائة يستعملون نظام الفقارة و50 بالمائة يستخدمون الآبار.

### 3-2- دراسة عدد الآبار المستعملة للعينة:

يستعمل السكان في بلدية أولاد عيسى الآبار بنوعها العميقة والعادية، حيث يمكن إيجاد أكثر من بئر واحد في المستثمرة الفلاحية للفرد.

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

الجدول رقم 18: يوضح عدد الآبار ونوعها في بلدية أولاد عيسى.

مركز البلدية	قنتور		ياكو		حيحا		عدد الآبار	
	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد		
واحد	60	9	50	5	60	6	60	3
اثنان	40	6	50	5	40	4	40	2
عميق	80	12	20	2	60	6	60	3
عادي	20	3	80	8	40	4	40	2
المجموع	100	15	100	10	100	10	100	5

المصدر: تحقيق ميداني أفريل 2022

من خلال الجدول والنتائج المتحصل عليها نستنتج أن نسبة وجود بئر واحد داخل مستثمرة فلاحية أو استصلاح كبير تفوق نسبة تواجد بئرين في مستثمرة واحدة، فمثلا قصر حيحا وياكو ومركز البلدية 60 بالمائة هي نسبة استعمال بئر وحيدة، ذلك راجع لأن تكلفة حفرها أصبحت مرتفعة ، كما أن الآبار العادية القديمة التي تحفر بطريقة يدوية لم تعد تستجيب لاحتياجات السكان من الماء.

3-3- نوع المضخات وقطر الصبيب المستعمل:

الجدول رقم 19: نوع المضخات وقطر الصبيب المستعمل من طرف العينة.

المجموع (بالنسب)	قطر	قطر	حجم صغير	حجم كبير	نوع المضخات وقطرها القصور
	(60سم)	(40سم)	% النسبة	% النسبة	
100	/	100	10	90	حيجا
100	/	100	30	70	ياكو
100	/	100	60	40	قنتور
100	/	100	6.7	93.3	مركز البلدية

المصدر: تحقيق ميداني افريل 2022

نتائج التحقيق الميداني تبين أن أغلب سكان العينة يستخدمون مضخات ذات قدرة ضخ كبيرة، إذ تصل نسبة مستعملي المضخات ذات الحجم الكبير في حيجا 90 بالمائة، أما في قصر ياكو فقد بلغت نسبتهم 70 بالمائة، بينما مركز البلدية تمثل نسبتهم 93.3 بالمائة، وأخيرا قصر قنتور بنسبة 40 بالمائة.

أما فيما يخص قطر الصبيب المستخدم لجلب الماء من البئر، فالفئة المعينة للتحقيق يظهر أن في كل القصور لديهم نفس قطر الصبيب المستعمل بـ 40 سم (الجدول رقم 21).

4- معلومات حول الفقارة:

4-1- تصريحات العينة بوجود الفقارة من عدمها:

باعتبار الفقارة أول وأقدم مصدر للمياه في مناطق قورارة، يعني هذا تواجدها بكل مناطقها، حيث سنلاحظ من خلال التحقيق الميداني في بعض قصور بلدية أولاد عيسى ما إذا كانت الفقارة تنتشر في كامل قصورها .

الجدول رقم 20: تصريحات وجود الفقارة من طرف العينة.

المجموع (بالنسب)	لا		نعم		الفقارة القصور
	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	
100	100	5	/	/	حيحا
100	100	10	/	/	ياكو
100	/	/	100	10	قنتور
100	/	/	100	15	مركز البلدية

المصدر: تحقيق ميداني افريل 2022

بعد دراسة المعطيات الخاصة بوجود الفقارة من عدمها، ومن خلال التصريحات المقدمة من طرف العينة المدروسة لاحظنا من مجموع 40 أسرة محقق معها نصف أجابوا بنعم ونصف أجابوا بلا، كما لاحظنا أن الفقارة توجد بقصر قنتور ومركز البلدية أولاد عيسى فقط، أما قصر حيحا وقصر ياكو غير موجودة بهما ( الجدول رقم 22).

4-2- عملية ترميم الفقارة ونوع الترميم:

الجدول رقم 21: يوضح استفادة الفقارة من الترميم ونوعيته.

المجموع	جبس		اسمنت		لا		نعم		وجود الترميم ونوعه
	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	
100	/	/	/	/	100	5	/	/	حيحا
100	/	/	/	/	100	10	/	/	ياكو
100	/	/	50	5	50	5	50	5	قنتور
100	/	/	66.7	10	33.3	5	66.7	10	مركز البلدية

المصدر: تحقيق ميداني افريل 2022

بالنسبة للقصور التي تحتوي على نظام الفقارة (قنتور، ومركز البلدية أولاد عيسى) تبين نتائج التحقيق الميداني في قصر قنتور 50 بالمائة من الفقارة شهدت عملية ترميم كبيرة وقد تمت العملية باستخدام مادة الاسمنت، و 50 بالمائة لم تشهد أي ترميم منذ وقت لا من طرف السكان أو حتى من طرف الجمعية، أما فيما يخص مركز البلدية أولاد عيسى فنسبة الترميم كانت 66.7 بالمائة باستعمال مادة الاسمنت، و 33.3 بالمائة لم تشهد أي عمليات ترميم حديثة.

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

الفقارات التي لم تتم على مستواها أي عملية ترميم هي التي لا تستعمل من طرف السكان بالأخص في مركز البلدية، كما أن رؤساء بعض الجمعيات دورهم غائب عن هذا المجال.

### 5- نوعية وكيفية تخزين المياه:

#### 5-1- نوعية الماء في شبكة المياه الصالحة للشرب:

دراسة نوعية الماء من الأساسيات لمعرفة مدى رضى السكان عنها، وكيف يتعامل السكان مع هذه المياه.

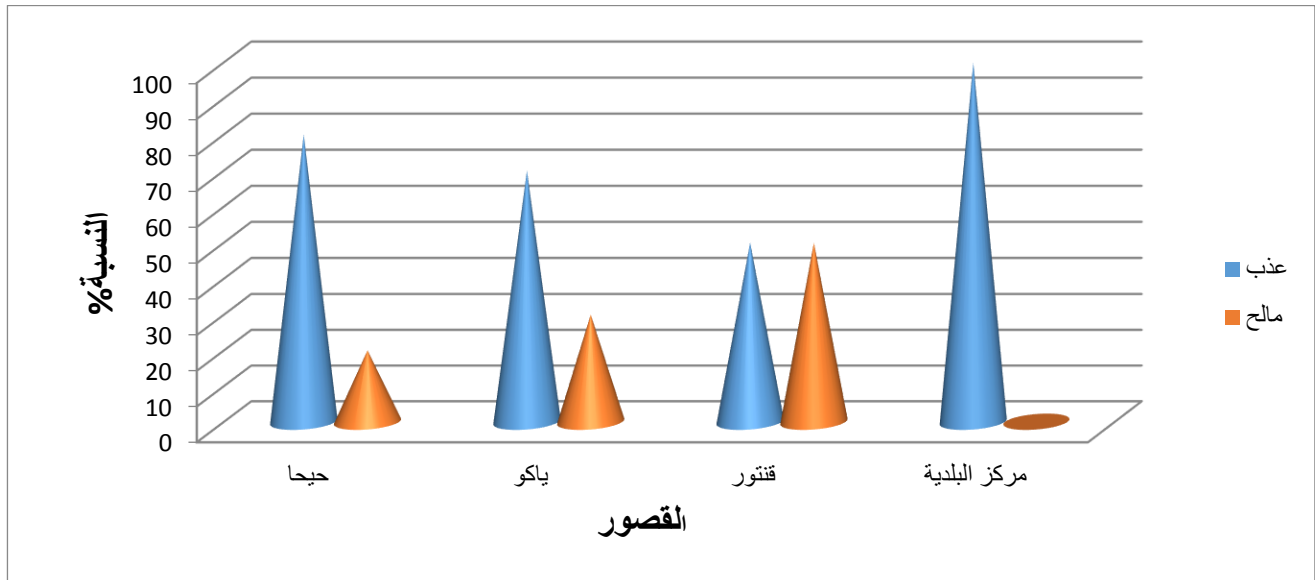
الجدول رقم 22: نوعية المياه المستهلكة للعينات المدروسة.

نوعية المياه	ياكو		قتور		حيحا		مركز البلدية	
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
عذبة	7	70	5	50	4	80	15	100
مالحة	3	30	5	50	1	20	/	/
المجموع	10	100	10	100	5	100	15	100

المصدر: تحقيق ميداني أفريل 2022



الشكل رقم 11: نوعية الماء المستهلك لعينة التحقيق.



المصدر: انجاز باحمان- ن

في مركز البلدية صرحت العينة بنسبة 100 بالمائة بتزويدها بالماء العذب الصالح للشرب، في حين أن القصور الأخرى يوجد بعض الاختلافات ، مثل قصر قنتور 50 بالمائة يتم تزويدهم بماء عذب و 50 بالمائة تصلهم مياه مالحة، أما في قصر حيجا ف 80 بالمائة يستهلكون مياه عذبة و نسبة 20 بالمائة صرحوا باستهلاك مياه مالحة، وأخيرا في قصر ياكو 70 بالمائة منهم تصلهم مياه عذبة و 30 بالمائة مياه مالحة.

السبب وراء ملوحة المياه ارتفاع نسبة الكالكير في البئر التي يتم تزويد السكان منها (الشكل رقم 12).

5-2- استعمال وسائل تخزين المياه من طرف العينة:

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

الجدول رقم 24: الخزانات المستعملة من طرف عينة الدراسة:

مركز البلدية		حيحا		قنتور		ياكو		نوع الخزان
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
80	12	100	5	20	2	70	7	خزان بلاستيكي
/	/	/	/	/	/	/	/	خزان حديدي
/	/	/	/	/	/	10	2	خزان أرضي
20	3	/	/	80	8	20	1	أواني منزلية
100	15	100	5	100	10	100	10	المجموع

المصدر: تحقيق ميداني ابريل 2022

نلاحظ أن استعمال الخزانات بنسبة كبيرة في كل من قصر حيحا بنسبة 100 بالمائة ومركز البلدية أولاد عيسى بنسبة 80 بالمائة ، يعني أن أغلب سكان المنطقة يفضلون استعمال الخزان البلاستيكي لتجنب الصدأ ولأنه سهل الاستعمال، أما في قصر قنتور فان استعمال الأفراد للأواني المنزلية لتخزين المياه تمثل نسبتهم 80 بالمائة بينما 20 بالمائة يستخدمون خزانات بلاستيكية، وهذا يدل على أن السكان يفضلون الطريقة التقليدية لتخزين الماء باستعمال قارورات المياه وملاؤها من الفقارة.

في قصر ياكو نسبة 20 بالمائة من الأشخاص يخزنون المياه باستعمال الأواني المنزلية، وحسب تصريحات هاته الفئة فهي من الفئة الميسورة الحال والتي لاتستطيع توفير خزان كبير الحجم، 70 بالمائة من العينة

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

المحقق معها صرحوا باستخدام الخزانات البلاستيكية و 10 بالمائة يستخدمون الخزان الأرضي ( الجدول رقم 25).

الصورة رقم 18: خزان بلاستيكي بقصر حيا

الصورة رقم 17: خزان بلاستيكي (وانودي)



المصدر: التقاط الطالبة افريل 2022

الصورة 19: توضح استخدام الأواني المنزلية لتخزين الماء.



المصدر: التقاط الطالبة افريل 2022

5-3- أماكن تخزين المياه المستهلكة:

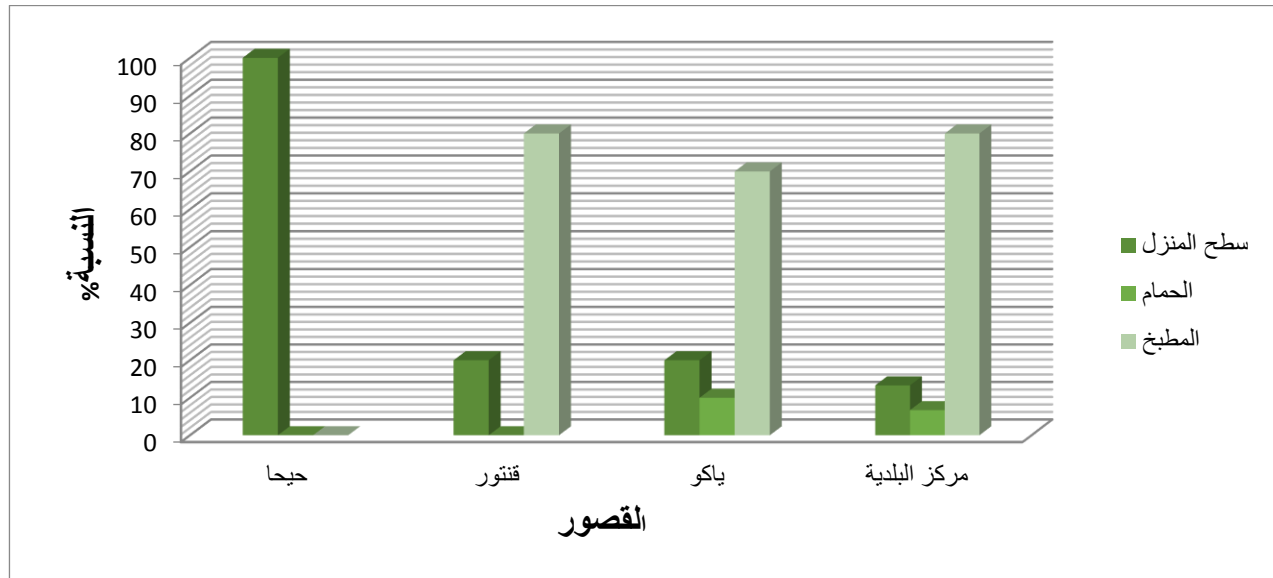
تختلف أماكن تخزين المياه حسب رغبة الأفراد والظروف المساعدة لذلك، والجدول المقابل يبين أماكن تخزين الماء من طرف عينة التحقيق.

الجدول رقم 24: أماكن تخزين المياه لعينة التحقيق.

مكان التخزين	ياكو		قنتور		حيحا		مركز البلدية	
	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد
سطح المنزل	70	7	20	2	100	5	80	12
المطبخ	10	1	80	8	/	/	13.3	2
الحمام	20	2	/	/	/	/	6.7	1
المجموع	100	10	100	10	100	5	100	15

المصدر: تحقيق ميداني ابريل 2022

الشكل رقم 12: يوضح أماكن تخزين المياه.



المصدر: انجاز باحمان-ن

توصلنا بواسطة التحقيق مع العينة إلى أن معظم السكان يقومون بتخزين المياه فوق سطح المنزل، ويظهر ذلك في كامل القصور التي تم اختيارها كمنطقة دراسة، حيث أن قصر حيجا 100 بالمائة يخزنون المياه في سطح المنزل، بينما قصر قنتور ومركز البلدية نسبتهم تصل إلى 80 بالمائة، أما قصر ياكو فتمثل النسبة المئوية 70 بالمائة.

6- وضعية الواحات في بلدية أولاد عيسى:

6-1- اسم المساحة الزراعية لعينة التحقيق:

الجدول رقم 25: يوضح اسم المساحة الزراعية للعينة.

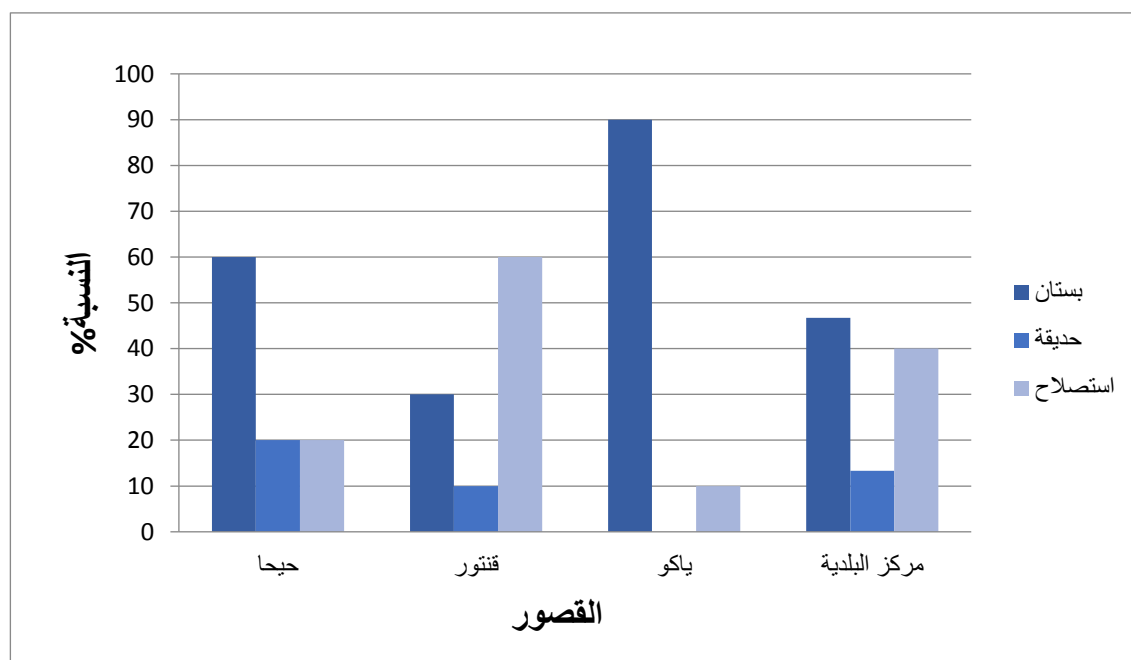
مركز البلدية		حيجا		قنتور		ياكو		القصور
العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

								اسم
								المساحة الزراعية
46.7	7	60	3	30	3	90	9	بستان
13.3	2	20	1	10	1	/	/	حديقة
40	6	20	1	60	6	10	1	استصلاح
100	15	100	5	100	10	100	10	المجموع

المصدر: تحقيق ميداني ابريل 2022

الشكل رقم 13: يوضح نوع المساحة الزراعية.



المصدر: انجاز باحمان- ن

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

النسبة المئوية الغالبة هي نسبة تواجد البساتين على غرار الحدائق أو الاستصلاح، ففي قصر حيجا تمثل 60 بالمائة، وقصر ياكو 90 بالمائة، عدا قصر قنتور الذي ترتفع به نسبة وجود الاستصلاح، وهذا يدل على الاستفادة الكبيرة لسكانه من الامتيازات والدعم المقدم من طرف المصالح الفلاحية لبلدية أولاد عيسى.

### 6-2- مصدر سقي المساحة الفلاحية:

الجدول رقم 26: مصدر سقي المساحة الفلاحية للعينة.

مركز البلدية	حيجا	قنتور	ياكو	مصدر السقي
النسبة%	النسبة%	النسبة%	النسبة%	
100	100	30	100	بئر
/	/	70	/	فقارة
100	100	100	100	المجموع

المصدر: تحقيق ميداني ابريل 2022

مصدر سقي المساحات الفلاحية في بلدية أولاد عيسى هو البئر، نلاحظ نسبة قليلة من السكان يستعملون الفقارة في السقي وتبلغ نسبتهم 30 بالمائة في قصر قنتور.

### 7- المنتجات الفلاحية لبلدية أولاد عيسى:

#### 7-1- نوع المنتجات بالنسبة لعينة التحقيق:

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

إن المنتج الفلاحي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمياه المتوفرة في المستثمرة الفلاحية والمستعملة للسقي، فإذا كانت المياه عذبة جيدة المذاق كان المنتج أجود وأفضل والعكس، كما لها ارتباط بنوعية الخدمة والدعم المقدم لها من طرف الفلاح بنفسه أو من طرف مؤسسات الامتياز.

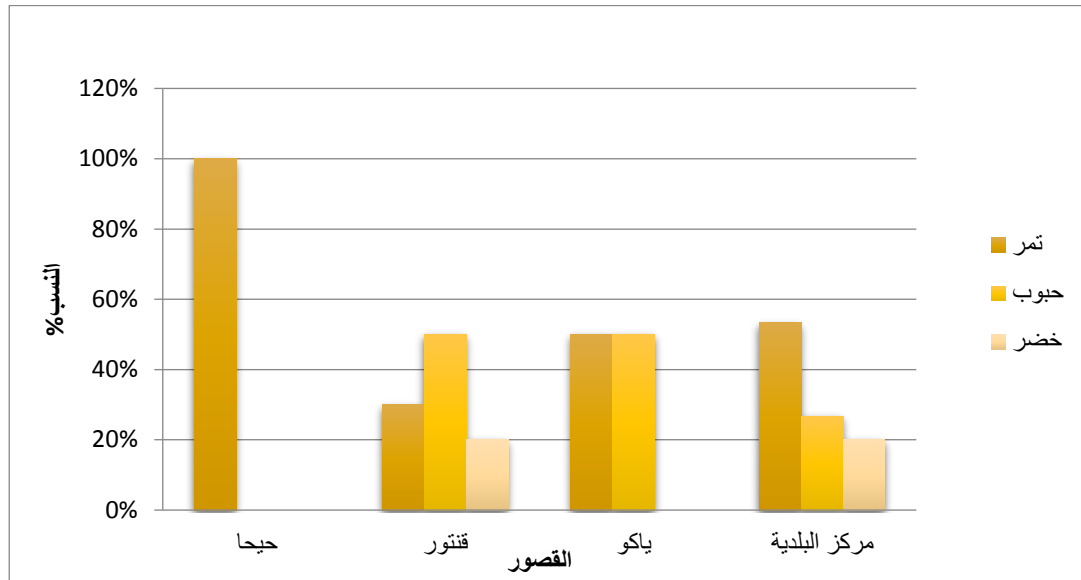
الجدول رقم 27: يوضح المنتج الفلاحي للعيينة.

المجموع	خضر		حبوب		تمر		نوع المنتج القصور
	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	
100	20	3	26.7	4	53.3	8	مركز البلدية
100	/	/	/	/	100	5	حيجا
100	/	/	50	5	50	5	ياكو
100	20	2	50	5	30	3	قنتور

المصدر: تحقيق ميداني ابريل



الشكل رقم 14: نوع المنتجات الفلاحية للعيينة.



المصدر: انجاز باحمان-ن

تتنوع المنتجات الفلاحية بين القصور التي تضمها منطقة الدراسة:

في قصر قنتور نسبة الأشخاص المنتجين للتمر تبلغ 30 بالمائة، ونسبة 50 بالمائة ينتجون الحبوب و20 بالمائة لديهم إنتاج للخضر، أما بالنسبة لقصر حيجا فان نسبة كبيرة من السكان لديهم منتج التمر مرتفع، كما نجد في قصر ياكو نسبة الأفراد المنتجين للحبوب والتمر متساوية وتمثل 50 بالمائة، بينما إنتاج الحبوب غائب في القصر، وأخيرا مركز البلدية فنسبة إنتاج التمر تمثل 53.3 بالمائة، 20 بالمائة للخضر، أما إنتاج الحبوب فقد بلغت نسبة الأفراد 26.7 بالمائة.

نستنتج أن نوع المنتج الغالب في العينة هو إنتاج التمر وهذا ما يميز بلدية أولاد عيسى بقصورها.

7-2- تسويق المنتج:

الجدول رقم 28: يوضح تسويق المنتج من طرف العينة.

المجموع	لا		نعم		تسويق المنتج القصور
	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	
100	53.3	8	46.7	7	مركز البلدية
100	/	/	100	5	حيا
100	50	5	50	5	قنتور
100	/	/	100	10	ياكو

المصدر: تحقيق ميداني ابريل 2022

نسبة السكان الذين يقومون بتسويق المنتج أكبر من نسبة الأشخاص الغير المسوقين، حيث نلاحظ من نتائج التحقيق الميداني لكل من قصر حيا وياكو أن نسبة تسويق المنتج هي 100 بالمائة، بينما قصر قنتور ومركز البلدية نجد بعض الفئات التي تستغل المنتج للاستهلاك فقط وقد بلغت نسبتهم في قصر قنتور 50 بالمائة أي تقريبا نصف السكان، وفي مركز البلدية يمثلون 53.3 بالمائة من النسبة الكلية.

8- وضعية شبكة الصرف الصحي في بلدية أولاد عيسى:

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

الجدول رقم 29: الربط بشبكة الصرف الصحي.

المجموع	لا		نعم		الربط بالشبكة القصور
	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	
100	100	5	/	/	حيجا
100	100	10	/	/	ياكو
100	20	2	80	8	قنتور
100	26.7	4	73.3	11	مركز البلدية

المصدر: انجاز باحمان -ن

من خلال تحليل نتائج الجدول نلاحظ أن شبكة الصرف الصحي تتوفر بقصر قنتور ومركز البلدية، بينما قصر حيجا وقصر قنتور غير متواجدة ، ذلك لان مشروع إنشاء شبكة الصرف الصحي لا زال في طور الإنجاز (الجدول رقم 31).

9- وضعية شبكة المياه الصالحة للشرب:

9-1- نوع الربط بشبكة المياه الصالحة للشرب:

تمثل نسبة الربط القانوني بشبكة المياه الصالحة للشرب 90 بالمائة بين القصور المدروسة، بينما نسبة الربط الغير قانوني تمثل 10 بالمائة فقط ، وهذا حسب تصريحات عينة التحقيق الميداني والجدول المقابل يوضح ذلك.

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

الجدول رقم 30: يوضح نوع الربط بشبكة المياه الصالحة للشرب.

المجموع	غير قانوني		قانوني		نوع الربط بالشبكة القصور
	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	
100	/	/	100	5	حيحا
100	30	3	70	7	ياكو
100	10	1	90	9	قنتور
100	/	/	100	15	مركز البلدية

المصدر: تحقيق ميداني ابريل 2022

### 9-2- أوقات التزويد بالمياه الصالحة للشرب:

تختلف أوقات التزويد بالمياه الصالحة للشرب حسب برنامج العمل الذي تبرمجه البلدية.

الجدول رقم 31: يوضح أوقات التزويد بالمياه الصالحة للشرب.

المجموع	صباحا ومساء		مساء		صباحا		أوقات التزويد القصور
	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	
100	/	/	60	3	40	2	حيحا
100	/	/	30	3	70	7	ياكو
100	50	5	30	3	20	2	قنتور

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

100	6.3	1	26.7	4	66.7	10	مركز البلدية
المصدر: تحقيق ميداني ابريل 2022							

بعد تحليل نتائج التحقيق للعينة توصلنا إلى، قصر قنتور نسبة الأشخاص الذين صرحوا بوصول الماء إليهم صباحا ومساء تمثل 50 بالمائة ، ونسبة 20 بالمائة يتم تزويدهم في الفترة الصباحية والعينة الباقية يتم تزويدهم في فترة المساء.

في قصر ياكو نسبة الأفراد الذين تتم عملية تزويدهم بالماء الشروب فترة الصباح تمثل 70 بالمائة، و 30 بالمائة تصلهم المياه في فترة المساء، وكذلك في قصر حيجا ف 60 بالمائة يصلهم الماء في فترة المساء و 40 بالمائة في الصباح .

بينما في مركز البلدية فان نسبة السكان المزودين بالماء الشروب في الفترة الصباحية هي 66.7 بالمائة، أما في فترة المساء فتمثل 26.7 بالمائة، وأخيرا في الفترتين معا 6.3 بالمائة من الذين صرحوا بوصول الماء إليهم فترتين في اليوم.

### 9-3- مدة التزويد بالماء الصالح للشرب:

الجدول رقم 32: يبين مدة التزويد بالماء الصالح للشرب للعينة.

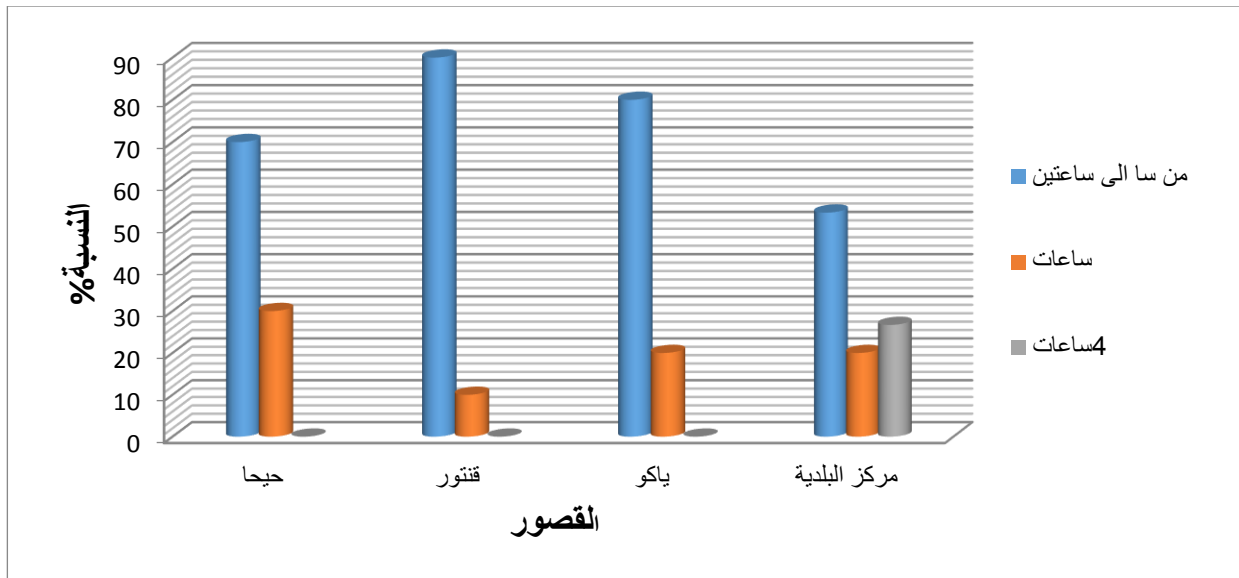
مركز البلدية		حيجا		قنتور		ياكو		أوقات التزويد
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
53.3	8	70	3	90	9	80	8	من 1 سا الى

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيو مجالية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

ساعتين								
20	3	30	2	10	1	20	2	3 ساعات
26.7	4	0	/	0	/	0	/	4 ساعات
100	15	100	5	100	10	100	10	المجموع

المصدر: تحقيق ميداني ابريل 2022

الشكل رقم 15: مدة التزويد بالماء الصالح للشرب.



المصدر: انجاز باحمان- ن

نستنتج أن أكثر وقت لتدفق الماء هو من ساعة واحدة إلى ساعتين في كامل القصور، والسبب يرجع إلى أن الماء يقسم على حسب الجهات التي في كل قصر، أو حسب عدد المساكن فكل ساعتين يتم تزويد بعض السكان ( الشكل 16).

9-4- جانب استغلال مياه الشبكة للعينه:

السكان في بلدية أولاد عيسى يستغلون المياه الصالحة للشرب للاستهلاك المنزلي بشكل كبير، بينما لا يوجد استغلال في الجانب الفلاحي من طرف العينة وهذا ما يوضحه الجدول التالي.

الجدول رقم 33: الجانب الأكثر استغلالاً للمياه الصالحة للشرب.

المجموع (بالنسب)	الفلاحي		المنزلي		جانب الاستغلال القصور
	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	
100	/	/	100	15	مركز البلدية
100	/	/	100	5	حيجا
100	/	/	100	10	قنتور
100	/	/	100	10	ياكو

المصدر: تحقيق ميداني ابريل 2022

10- المشاكل المتعلقة بتسيير وتوزيع المياه:

10-1- استعمال المضخات من طرف بعض الأشخاص لجلب الماء:

ظهرت هذه الظاهرة في الفترة الأخيرة في بعض قصور بلدية أولاد عيسى، ولكن تنتشر ببطء ويرجع السبب إلى ضعف التدفق المائي وصغر قطر الصبيب المستعمل من طرف مصالح البلدية لإيصال الماء إلى السكان، مما اضطر بعض من السكان إلى استعمال مضخات لجلب المياه بقوة أكبر، وهذا ما سبب مشاكل

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيو مجالية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

بين السكان فالأشخاص المستعملين للمضخات يؤثرون على الآخرين وذلك بعدم وصول الماء إليهم أو ضعف تدفقه.

صورة رقم 20: استخدام المضخات لجلب مياه الشرب.



المصدر: التقاط الطالبة ابريل 2022

### 10-2- الربط العشوائي والغير قانوني للسكان ورد فعل السلطات حول الظاهرة:

تتواجد ظاهرة الربط العشوائي في البلدية لكن بشكل ضعيف، حيث يقوم السكان بربط مساكنهم بالمياه الصالحة للشرب دون علم المصالح المختصة في ذلك، عن طريق الحفر وإيصال أنبوب الماء إلى القناة الرئيسية أو الثانوية، وسبب ذلك أن البلدية لم تأخذ بعين الاعتبار شكاوي المواطنين من حاجتهم الماسة إلى الماء وتباطئهم في الاستجابة لمشاكلهم، وقد أبدت السلطات المحلية للبلدية عن عدم رضاها عن هذه الظاهرة، فهي تعتبر هذا تصرفا غير مشروع ولا قانوني له آثار سلبية منها، نقص منسوب المياه، وعدم الالتزام بالمعايير التقنية لإيصال الماء إلى المسكن، تلوث المياه وتعرؤها، إضافة إلى تسرب المياه المؤدي إلى تصدع الجدار.



11- دفع فواتير الماء ( قانون جزافي):

يعتمد هذا النظام في كل ولايات الوطن، والذي يخضع له الأشخاص الطبيعيون والشركات المدنية، أو أصحاب الدخل الفردي الذي لا يتجاوز دخلهم سنويا عشرة مليون دينار، كما تعتمد مؤسسات تسيير المياه والبلديات التي لا تتعامل بعددات يتم بها دفع فواتير المياه، تعتمد بلدية أولاد عيسى هذا النظام بحيث، يحدد فيه مبلغ مالي متفق عليه من قبل البلدية وأعضائها ويكون الدفع سنويا، ويتم فرضه على كل ساكن يتوفر لديه ربط بشبكة المياه الصالحة للشرب، جاء هذا النظام بديلا عن دفع فاتورة الماء الحقيقية لغياب مؤسسات تسيير المياه وانعدام استعمال العدادات الخاصة بالماء في سكنات البلدية، غير أن معظم الأفراد الذين لديهم ربط قانوني للمياه يتهربون من دفع هذه الضريبة حسب ما أفادت به مصالح بلدية أولاد عيسى.

12- انتشار ظاهرة النزاعات حول الأراضي الزراعية:

تنتشر هذه الظاهرة في مجتمعنا بصفة كبيرة جدا، خاصة بعدما أصبح السكان في المنطقة يعتمدون على حفر الآبار الفردية هذه الأخيرة التي ساعدتهم على توسعة مساحاتهم الزراعية إلى مئات الهكتارات بعدما كانت عبارة عن واحات صغيرة أو بساتين، فالحفر الفردي والعشوائي للآبار العميقة أعطى السكان إمكانية من تنمية وتطوير فلاحتهم وعدم اقتصارها على منتج واحد، وبالتالي أصبح العديد من ذوي السلطة يستعملون القوة من أجل الحصول على قطعة أرض والتدخل في شؤون الغير، حيث أن تقارب الاستصلاحات من بعضها البعض أدى إلى نزاعات حول من له الحق في ملكية الأرض وقد وصلت إلى حد القتال واستعمال بعض الأشخاص للتهديد بالأدوات الحادة والغير مشروعة كالكسكين، ومن هذه المسائل ما يوجه إلى إمام القصر ومنها ما تعدى إلى المحكمة من أجل الفصل فيها وإعطاء كل ذي حق حقه، كما نجد هذه النزاعات بين أفراد الأسرة الواحدة كالإخوة حول تقسيمات الأرض الموروثة من الآباء أو الأجداد وكثيرا ما تنتهي النزاعات بالنفرة

بين العائلات واستقلالية كل فرد على حدة، ودائما ما تحدث هذه الاعتداءات من طرف أشخاص لهم مكانة في الدولة أو من قبل أصحاب طبقة الشرف، فهاته الطبقة ترفض التدخل في شؤونها أو مساحتها، فمثلا في كل قصر من قصور بلدية أولاد عيسى نجد أن أصحاب الطبقة العالية (الشرف) يتجمعون حول بعضهم في بناء مساكنهم وحولهم بساتين والواحات الخاصة بهم وينعزلون عن الطبقات الأخرى.

في السنوات الأخيرة التي مضت حدث نزاع بين شخصين في قصر يابو حول الأرض، فكل من الطرفين تدخل في مساحة الطرف الآخر الغير مرخصة له وقد وصل بهم الأمر إلى استعمال القوة والعنف والتقاتل باستعمال الأدوات الحادة، وقد تدخل سكان القصر للفصل بين الطرفين في اقرب وقت لتجنب الخسائر.

### 13- التشارك في حفر البئر يؤدي إلى صراعات بين سكان القصور:

إن التشارك بين الأشخاص في حفر واستغلال بئر واحد ليس حديث العهد وإنما ظهرت هذه الصفة مع بداية تفكير سكان المنطقة في حفر الآبار التي كانت بديلا عن الفقارة، وقد كانت صفة التشارك تكتسي المجتمع من النظام التقليدي الذي كان يعتمد على مشاركة مجموعة من السكان في فقارة واحدة، لذا فكر العديد من السكان في فترة ما بحفر بئر يشترك فيه شخصين أو أكثر ومن ثم استغلاله والتعاون على دفع تكاليف فاتورة الكهرباء التي تنتج من عملية السقي لكل منهما، ففي فترة التسعين وبداية الألفين كان نظام التشارك يغلب على قصور بلدية أولاد عيسى ويقل مبدأ الانفرادية والاستقلالية في استغلال الماء وذلك بدافع التكافل والتضامن بين أفراد المجتمع، بينما في الوقت الحالي ومع زيادة السكان وزيادة الحاجة إلى الماء خاصة في سقي الاستصلاحات الزراعية في فترة فصل الصيف الذي يستنزف كميات كبيرة من المياه، لم يبقى للتشارك دور في المجتمع بل بالعكس بات يؤدي إلى صراعات ونزاعات بين السكان حول من يدفع تكاليف الكهرباء المستغلة، ومن الأكثر استغلالا للمياه فقد اندثرت هذه العادة وأصبح كل شخص يبحث عن الاستقلالية في شؤونه الخاصة لهذا نجد

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

كثرة وانتشار الآبار الفردية بالقصور، وأحيانا نجد في مستثمرة واحدة بئرين يستغلها صاحب المستثمرة في سقي مزروعاته وحتى في جانب تموين المنزل بالمياه الكافية.

### 14- مشاريع جديدة في طور الإنجاز:

بلدية أولاد عيسى تشرف على مجموعة من المشاريع الجديدة والمقررة في برنامجها فيما يخص مجال استعمال المياه وكذلك صرفها، إذ تم استكمال مشروع حفر بئر جديد للتزويد بالماء الشروب في قصر ياكو سنة 2021 وتمت تكملة عملية الربط في السنة الجارية لجميع سكان الحي ، وقد استفاد منها الجميع ، جاء هذا المشروع نتيجة مطالبة سكان القصر للماء وإبداء رأيهم حول مياه البئر القديم بأن مياهه مالحة ولا تصلح للشرب، كما تجري أيضا عملية انجاز شبكة الصرف الصحي على مستوى قصر حيجا وياكو من السنة الماضية، ولازالت في طور الإنجاز، أيضا استكمال مشروع شبكة الصرف الصحي على مستوى قصر قنتور، وتوجد بعض المشاريع التي لم يتم الشروع فيها بعد كمشروع إنشاء خزانات جديدة في مركز بلدية أولاد عيسى.

### خلاصة:

تناولنا في هذا الفصل دراسة حول استعمالات الماء بين النظام القديم والحديث في بعض قصور بلدية أولاد عيسى، فمن خلال التحقيق الميداني المباشر الذي أجريناه مع العينة المختارة ومع بعض مصالح البلدية الخاصة في مجال المياه تمكنا من معرفة الفوارق السوسيوإقليمية بين استخدام الفقارة وبين استخدام الآبار من طرف السكان في الاستهلاك المنزلي والفلاحي، وهذا ما يوضحه التحقيق الميداني للعينة، حيث تمكنا من جلب بعض المعلومات الخاصة بالعائلات من حيث مساكنهم وكيفية استغلالهم للمياه، وعن طريقة الربط والتوزيع والتسيير من قبل الأفراد.

توصلنا من نتائج التحقيق المباشر إلى أن المستوى الدراسي للعينة المختارة يغلب عليه أصحاب المستوى الجامعي، والذي يؤكد على أن هذه الفئة لها مستوى عالي وقدرة جيدة على التسيير الأفضل للماء، بالنسبة للسكنات التي تملكها العينة فهي من النوع الحديث الذي له مساحة كبيرة ويتطلب حاجة مائية أكبر، أغلب فئات العينة تمارس الأعمال الأخرى أو الفلاحة كنشاط يومي.

تبين النتائج أن مصدر الماء للقصور الثلاثة (حيحا، ياكو، مركز البلدية) هو البئر ويمثل اعتمادهم الكلي عليه، أما قصر قنتور فنصف السكان يستعملون الفقارة والنصف الآخر يستعملون مياه الآبار في كامل احتياجاتهم من الطهي والغسيل والشرب وحتى السقي، والتي تتميز بقلّة ملوحتها، ومن خلال المقابلة التي أجريناها مع السكان تبين لنا أن مياه الفقارة منعدمة في القصور نظرا لتلفها وتعرضها للتدهور جراء انعدام الصيانة اللازمة لها، وهذا ما أثر سلبا على الجانب الفلاحي وأدى بالسكان إلى الاعتماد على مياه الآبار وتوجيهها نحو سقي مستثمراتهم الفلاحية وبساتينهم.

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

يستخدم السكان خزانات على مستوى أسطح المنازل أو عن طريق التخزين داخل الحمامات باختلاف سعتها الاستيعابية، لتخزين الماء وتتطلب قوة دفع كبيرة لإيصال الماء إليها، يتم تزويد العينة من طرف شبكة التوزيع بمياه عذبة جيدة، حيث أن أوقات التزويد تختلف ما بين الصباح والمساء، وتوجه مياه الشبكة للاستغلال المنزلي.

مياه الفقارة تستغل في جانب الشرب فقط بينما مياه الآبار تستغل في السقي أكثر والتي يتم استخراجها من أعماق مختلفة باستعمال المضخات وأنابيب ذات قطر كبير لتسهيل تدفق الماء فيه، بعض السكان يستخدمون المضخات لضخ المياه من شبكة توزيع الماء الصالح للشرب بكمية أكبر ما أدى إلى نشوب بعض النزاعات بين الجيران، أيضا شاهدنا أن الربط الغير قانوني تسبب في ضياع الماء والى تسريبات على مستوى الشبكة، كما قمنا في هذا الفصل بالتعريف عن نظام الجزافي الذي تعتمد البلدية لدفع فاتورة الماء سنويا في غياب وجود العدادات، وكما تطرقنا إلى النزاعات والصراعات التي تنشأ بين السكان حول ملكية الأراضي ونظام التشاركية في استغلال مياه بئر واحد وعن المشاريع التي برمجتها البلدية في السنوات الأخيرة والتي شملت كل من انجاز شبكات الصرف الصحي وآبار جديدة للمياه في قصورها، وكاقتراح من وجهة نظرنا يجب على السلطات الإسراع في تنفيذ عملية وضع عداد الماء في المساكن التي تستفيد من المياه الصالحة للشرب للتقليل من الاستغلال المفرط للمياه والإحساس بالمسؤولية من جانب آخر ، كما نقترح تجنب عملية الشراكة في استغلال مياه الآبار أو حتى حفرها لتجنب الصراعات بين الأشخاص.

ومن خلال دراسة جانب تسيير المياه بالبلدية وقصورها نجد أن أغلب القصور لا تحتوي على شبكة الصرف الصحي والذي يدل على وجود استعمال للمياه وطرحه بصفة عشوائية وهدر للماء دون معالجته أو إعادة استعماله في جوانب أخرى مثل سقي المساحات الفلاحية، وبالتالي يجب القيام بعمليات ترشيد لاستهلاك المياه

## الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال نظام الفقارة ونظام الآبار

---

بشكل عقلائي في جميع الجوانب الحياتية، لذلك يجب علينا المحافظة على الماء والتحسيس بأهميته وقيمه العظيمة فهو مورد ثمين لا يحق لنا التفريط فيه.

### خاتمة عامة:

ولاية تيميمون الشاسعة المساحة تتميز بالتنوع والغنى بالثروات المائية من شرقها إلى غربها ومن شمالها إلى جنوبها، فهذه الولاية ميزة خاصة تميزها عن جميع ولايات الصحراء الجزائرية وتتمثل في النظام البديع للسقي نظام الفقارة ، والذي يعتبر أولى مصادر الماء التي أوجدت الحياة في صحراء ولاية تيميمون، وأول نظام استعان به السكان لفرض وجودهم في هذه البيئة القاسية والصعبة، حيث ينتشر نظام الفقارة في ولاية قورارة هذا الإقليم الذي انفرد بطابعه المتميز عن باقي الأقاليم الأخرى، وبالرغم من أن النظام واحد إلا أن طريقة الاستعمال تختلف من إقليم لآخر حسب عادات السكان وأعرافهم المتوارثة.

يحتوي إقليم قورارة على مئات الواحات، التي تعتمد على المياه الجوفية والتي كان لا بد من إيجاد سبل تضمن استغلالها بطرق ناجعة كالفقارة، فقد استطاعت أن تثبت مكانتها في بيئة كانت جافة قاحلة ، وكان لها دور هام في المجتمع القوراري ، وقد استطاع هذا النظام اكتساب مكانة اقتصادية هامة وحتى أنه أصبح موروث تاريخي عريق مصنف ضمن قائمة التراث العالمي المحمي.

تتميز بلدية أولاد عيسى الواقعة شمال إقليم قورارة ولاية تيميمون بخصائص طبيعية متنوعة ، إذ تتوضع على سهل امقيدن وبين مجموعة من الكثبان الرملية التي تشكل سلسلة عرق الشاش ومجموعة كبيرة من الحمادات ، كل هذا يشكل تنوعا وتجانسا مميذا للمنطقة، أما من حيث الخاصية الجيولوجية فهي تحتوي على صخور كلسية تعود للزمن الثاني والتي تتميز باحتفاظها بالمياه وإمكانية نفاذها إلى طبقات عميقة تحت باطن الأرض لتخزين المياه مشكلة الحوض البيئي القاري كونتيننتال انتركلار ، الحوض المائي الجوفي الوحيد في الجزائر، وهي كغيرها من المناطق الصحراوية ذات المناخ الجاف والحار صيفا والبارد شتاء، يتبعه قلة في التساقط وتذبذب في سرعة الرياح بين أشهر السنة.

## الخاتمة

بالنسبة للدراسة السكانية فان بلدية عيسى نموها السكاني وتطورها الديمغرافي جد بطيء فخلال مدة عشر سنوات لم يكن هناك زيادة كبيرة في بعض قصورها، وقد بلغ عدد سكانها 9371 نسمة، وتحتوي على 10 قصور تتميز بتركيبة سكانية متنوعة فهي تصنف السكان ضمن نظام الطبقات من الشرفة الى طبقة الحرائث ، وتفتقر الى التنمية من حيث جميع المجالات ، فسكانها يمارسون النشاط الفلاحي كنشاط يومي مهم في حياتهم اليومية فهو مصدر الدخل اليومي لأغلب السكان.

تفتقر بلدية أولاد عيسى إلى المجاري المائية والموارد السطحية باستثناء السبخة والتي تعتبر كوحدة طبيعية تحقق التوازن البيئي ، بينما لا يتم استغلالها في أي نشاط سواء كان فلاحي أو من جانب الاستهلاك المنزلي، السبب الذي اضطر السكان إلى البحث عن مصادر المياه الجوفية لسد حاجاتهم من المياه ، وقد تنوعت طرق وأساليب استغلال المياه بين نظام الفقارة ونظام الآبار، فكل منهما طريقة مختلفة في الاستغلال والتوزيع، حيث أن الفقارة هي النظام الأكثر نجاحا ونجاعة في الاستغلال منذ اكتشافه إلى يومنا الحالي، وتحتوي بلدية أولاد عيسى على مجموعة من الفقارات منها الحية التي تنشط إلى حد الساعة ومنها المتدهورة والميتة التي كان سبب موتها انعدام الرقابة والصيانة اللازمة لها أما من قبل سكان القصور أو من طرف الجمعيات القائمة عليها، إضافة إلى عزوف السكان عنها واعتمادهم على المصدر الحالي لاستغلال الماء نظام حفر الآبار والذي اهتموا إليه بعد موت العديد من الفقارات وزيادة طلبهم على المورد المائي.

تحتوي بلدية أولاد عيسى بقصورها على نوعين من الابارالعادية التي يتم حفرها من طرف السكان باستعمال أدوات يدوية وبسيطة، ويصل عمقها إلى 14 م كأقصى حد لها، حيث كانت بديلا عن الفقارة في مجال السقي، أما فيما يخص الآبار ذات العمق المتوسط التي يصل عمقها حوالي 70-80 م فهي توجه للاستخدام الفلاحي بكثرة، حيث نجد مثلا في قصر ياكو 165 بئر موجهة للاستغلال الزراعي ، وتستعمل آلة التنقيب



من أجل حفرها كما تستعمل بها المضخات لضخ المياه من العمق، 10 من الآبار مخصصة للتموين المنزلي في كل قصر بئر واحد وخزان واحد مربوط بالبئر، وهي تمون سكان البلدية بالمياه الصالحة للشرب وتسير من طرف مصالح البلدية من تعبئتها وصولاً إلى توزيعها على السكان داخل القصور بالشكل المتساوي، وبالرغم من توفير الكميات المطلوبة من المياه من طرف البلدية والذي تبينه مختلف الدراسات التي قام بها مكتب إحصاء البلدية إلا أن هناك نقص وضعف في الكميات والسبب هو عدم التسيير العقلاني للسكان من قبل بعض الأشخاص والذي أدى إلى ظهور مشاكل ونزاعات بينهم.

الدراسة الميدانية والتحقيق المباشر الذي قمنا به على مستوى أربع قصور من ضمن العشر قصور التي تحتويها البلدية، من أجل الوصول إلى الهدف المطلوب ومعرفة الفوارق بين استعمال كل من الفقارة والبئر من طرف الأفراد، حيث تبين لنا أن الفئة الغالبة تستعمل مياه الآبار التي تتواجد على مستوى مستثمراتهم الفلاحية نظراً لافتقار بعض القصور إلى وجود الفقارات كقصر حيا، ومن جانب آخر لان الحاجة المائية زادت بتوسعة المساحات الفلاحية والسكنية.

تستغل الأسر المياه بطرق مختلفة حسب نوع التجهيز المنزلي والإمكانات المادية لديهم ، حيث يستغل البعض مياه الآبار الفردية في مجال الشرب والتموين المنزلي فقط والبعض الآخر يستغله في كلا الجانبين الفلاحي والمنزلي .

هناك فوارق بين استعمال نظام الفقارة وبين استعمال نظام الآبار في منطقة الدراسة، بحيث أن نظام الفقارة يخضع لتوزيع محكم وتقاسم عادل بين الأشخاص المشتركين فيها، وهي غير مستغلة بالشكل الواسع في المنطقة إلا في بعض الأمور كالشرب والغسيل، أما الآبار فهي تستغل بشكل كبير وصارت تنتشر بشكل واسع

في القصور، وقد أبدت بعض النزاعات والصراعات بين السكان في الفترة الأخيرة حول الأراضي وحتى حول استغلال المياه.

أن المشاكل التي تعاني منها شبكة المياه الصالحة للشرب من تسريبات وأعطاب على مستوى قنواتها في بعض القصور أثر على مستوى الخدمة التي تقدمها البلدية.

إن المشاريع الجديدة التي برمجتها البلدية في إطار تحسين نوعية الخدمة وتنمية القصور، من خلال انجاز شبكات لصرف المياه وتجنب صرفها بطريقة عشوائية كان لها أثر كبير على مستوى الأحياء، كما أن مشروع إنشاء خزانات جديدة لتخزين المياه لاقى استحسان كبير.

من أجل الحفاظ على المورد المائي الثمين يجب تفعيل تنمية مستدامة، كما يجب علينا الحفاظ على الفقارات وحمايتها وصيانتها باعتبارها موروث تاريخي قديم ومورد مائي هام والعمل على مراقبتها من أجل حمايتها من الاندثار.

وبالرغم من المجهودات المبذولة من طرف البلدية، إلا أن العوائق لا تنتهي مع زيادة السكان وزيادة مشاكلهم خاصة في مجال تسيير المياه لهذا قمنا باقتراح بعض الحلول والتوصيات للتقليل من ضياع الماء وفض النزاعات بين السكان من بينها:

- إصلاح مشاكل التسرب على مستوى قنوات سير المياه.

- توفير خزانات بالحجم الكافي لاستيعاب الكمية اللازمة لسد حاجيات السكان.

- تغيير الأنابيب القديمة واستبدالها بأنابيب ربط جديدة.

- الموازنة والتوزيع العادل للمياه بين السكان في القصر الواحد.

## الخاتمة

---

- تجنب استعمال المضخات من طرف السكان.
- المراقبة الجيدة من طرف مصالح البلدية لطرق الربط بالشبكة.
- تجنب السكان لمبدأ التشاركية من اجل الحد من النزاعات والمشاكل القائمة بينهم.
- انشاء مؤسسة خاصة لتسيير المياه الصالحة للشرب.
- إعطاء رخصة للحفر من مصالح البلدية والحد من الحفر العشوائي.

# قائمة المراجع

الكتب:

\* جبريل عبد المطلب صالح:(2020)،إدارة موارد المياه الجوفية.

\* محمد بغالي:(2008)،سياسة إدارة الموارد المائية في الجزائر تشخيص الواقع وافاق التطوير،جامعة بنغازي، الأكاديمية للدراسات الجامعية.

\* أيمن وهدان:(2015)،الأمن المائي، دار أمجد للنشر والتوزيع.

المذكرات والرسائل:

\*الغازي محي الدين:(2017)، استعمال وتسيير المياه في مجمعة أوقروت (قورارة ولاية أدرار)، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في التهيئة العمرانية، جامعة وهران.

\* عبد الرؤوف العربي، صديقي أقاسم:(2019)، الاستعمال الغير قانوني للمياه الصالحة للشرب في واحة تيطاف ( بلدية تامست - ولاية أدرار)، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في التهيئة العمرانية، جامعة وهران.

\* دكمة عبد العالي:(2010)،ترشيد استهلاك المياه بمنطقة تقرت، مذكرة تخرج لنيل درجة الماجستر في تهيئة الأوساط الطبيعية (الماء والتهيئة)، جامعة قسنطينة.

\* زكري وردة:(2001)، استعمال المياه الجوفية والاثار المنجرة عنها بمنطقة تمنطيط إقليم توات، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في التهيئة القطرية، جامعة وهران.

\* صحراوي فتيحة، مرابط فاطمة الزهراء:(2007)، المصادر المائية واستعمالاتها في إقليم قورارة، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في التهيئة العمرانية، جامعة وهران.

\* طاوسي عبد المجيد، عيشاوي عبد الحكيم:(2014)، تسيير المياه في إقليم توات السفلى بين النظام القديم والحديث - حالة واحات رقان-، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في التهيئة العمرانية، جامعة وهران.

\* فتيحة شطوف: (2014)، ديناميكية التعمير في قصور قورارة ولاية أدرار، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير في التهيئة العمرانية، جامعة وهران.

\* فوضيل حليلة، بهلول جميلة: (2021)، إشكالية تسيير مياه الشرب في مجال واحي (حالة قصور زاوية كنتة)، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تخصص هيدرولوجيا مناخ وإقليم، جامعة وهران.

#### المجلات والمقالات:

\* أبو القاسم عبد الله: (2017)، أنماط تواجد الماء في الصحراء الجزائرية وطرق استغلاله من خلال المصادر التاريخية، مجلة قضايا تاريخية، العدد 07.

\* وكالة الأنباء الجزائرية:(افريل 2021)، الإمكانيات المائية في الصحراء عامل للتنمية يجب أن تستغل بحذر.

#### مواقع الويب:

\*الواحة الحمراء تيميمون.

\*أولاد عيسى نيوز.

\*جمعية طريق السلامة أولاد عيسى للوقاية من حوادث المرور (2015).

قائمة المراجع باللغة الفرنسية

\* Salem idda :(2019) ,amenagement de L'espase oasisien à foggara face aux changements des condition hydrogéologiques et socio-économiques,-cas des oasis de touat, gourara et tidikelt (sahara algérien)-,these pour l'obtention de diplôme de doctorat en sience géographie et aménagement du trritoire,université d'oran2 .

\*Sid Ahmed BELLAL: (2009), ressources,usagers et gestionnaires de l'eau en zone semi-arides: le cas des plaines littorales oranaises( ouest algérien). these de doctorat en géographie, option, aménagement de trritoair, université d'oran.

les site wib:

. (s.d.). Récupéré sur [www.scidev.net](http://www.scidev.net)

# الفهرس



## فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
01	اختلاف درجات الحرارة خلال أشهر سنة 2021 لمحطة قورارة تيميمون	17
02	توزيع التساقطات الشهرية (ملم) لمحطة قورارة تيميمون سنة 2021	19
03	التغيرات الشهرية للرطوبة بمحطة قورارة تيميمون سنة 2021	20
04	تغيرات سرعة الرياح خلال أشهر سنة 2021 لمحطة تيميمون	22
05	توزيع سكان بلدية أولاد عيسى حسب القصور سنة 2008	27
06	عدد السكان ومعدل النمو حسب التجمعات في البلدية للسنوات 2008/1998/1987	29
07	توقعات نمو السكان لبلدية أولاد عيسى	31
08	عدد السكان واحتياجات السكن في بلدية أولاد عيسى سنة 2020	34
09	إحصاء عدد الفقاقير على مستوى بلدية أولاد عيسى	50
10	خصائص الابار العميقة الخاصة ببلدية أولاد عيسى	64
11	إحصاء عدد الاسنصالات في بعض قصور بلدية أولاد عيسى	67
12	حالة خزانات بلدية أولاد عيسى	70

87	الاستمارات المتحصل عليها بعد عملية التحقيق	13
88	المستوى الدراسي للعيينة	14
91	المهن الممارسة للعيينة	15
93	نوع سكن عينة التحقيق	16
96	مصدر المياه المستعملة للعيينة	17
97	عدد الابار وعمقها في بلدية أولاد عيسى	18
98	نوع المضخات وقطر الصبيب المستعمل للعيينة	19
99	تصريحات وجود الفقارة لعينة التحقيق	20
100	استفادة الفقارة من الترميم	21
101	نوعية الماء المستهلك للعيينة	22
102	الخزانات المستعملة من طرف العينة	23
105	أماكن تخزين المياه	24
106	نوع المساحة الزراعية	25
108	مصدر سقي المساحة الفلاحية	26
109	المنتوج الفلاحي للعيينة	27
111	تسويق المنتج للعيينة	28

112	الربط بشبكة الصرف الصحي	29
113	نوع الربط بشبكة المياه الصالحة للشرب	30
113	أوقات التزويد بالماء الصالح للشرب	31
114	مدة التزويد بالماء الصالح للشرب	32
116	الجانب الأكثر استغلالا للمياه الصالحة للشرب	33

## فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
16	اختلاف درجات الحرارة خلال أشهر سنة 2021 لمحطة قورارة تيميمون	01
20	توزيع التساقطات الشهرية (ملم) لمحطة قورارة تيميمون سنة 2021	02
21	التغيرات الشهرية للرطوبة لمحطة قورارة تيميمون سنة 2021	03
22	تغيرات سرعة الرياح خلال أشهر سنة 2021 تيميمون	04
25	النظام الطبقي للسكان بأولاد عيسى	05
30	عدد السكان ومعدل النمو لسنة 2008	06
32	توقعات تطور السكان في البلدية	07

89	المستوى الدراسي للعيينة	08
92	المهنة الممارسة للعيينة	09
94	نوع السكن للعيينة	10
102	نوعية الماء المستهلك للعيينة	11
106	أماكن تخزين المياه	12
107	نوع المساحة الزراعية	13
110	نوع المنتجات الفلاحية للعيينة	14
115	مدة التزويد بالماء الصالح للشرب	15

## فهرس الصور

رقم الصفحة	عنوان الصورة	رقم الصورة
14	الأمير بن مناد وقصر تين زيري بلحمر أولاد عيسى	01
43	ساقية فقارة قوجيل قصر (وانودي) أولاد عيسى	02
47	ساقية فقارة المسعود قصر قنتور بلدية أولاد عيسى	03
48	ساقية فقارة امهري (القصر) بلدية أولاد عيسى	04
53	قسرية فقارة قوجيل (وانودي) بلدية أولاد عيسى	05

56	تأثير الرمال والرياح على ساقية الفقارة	06
56	تعرض ساقية الفقارة للكسر	07
61	بئر عادي غير مستغل بقصر ياكو	08
62	بئر عميق موجه للاستغلال الفلاحي بقصر ياكو	09
68	خزان مائي بأولاد عيسى	10
69	خزان مائي بمركز البلدية أولاد عيسى	11
69	خزان مائي في طور الإنجاز بقصر ياكو	12
73	خزان مائي بقصر حيا بلدية أولاد عيسى	13
74	تسرب مائي على مستوى أنبوب ربط بالبلدية	14
75	ترسب الكلس داخل أنابيب توصيل المياه	15
76	تسرب المياه وقطع للأنايبب على مستوى قناة رئيسية بقصر حيا	16
104	خزان بلاستيكي بقصر وانودي	17
104	خزان بلاستيكي بقصر حيا	18
105	استخدام الأواني المنزلية للتخزين	19
117	استخدام المضخة لجلب مياه الشرب	20

## فهرس الخرائط

رقم الصفحة	عنوان الخريطة	رقم الخريطة
12	موقع بلدية أولاد عيسى بالنسبة لإقليم قورارة	01
16	مظاهر مورفولوجية تتوضع عليها قصور قورارة	02
26	توزيع القصور في بلدية أولاد عيسى ولاية تيميمون	03
35	توزيع السكان في بلدية أولاد عيسى سنة 2020	04
51	توزيع الفقرات الحية والميتة في بلدية أولاد عيسى	05
65	توزيع الابار المخصصة للشرب في قصور بلدية أولاد عيسى	06
72	توزيع الخزانات في بلدية أولاد عيسى	07

## الملاحق

استمارة التحقيق الميداني خاصة بأصحاب المنازل والاستصلاح:

1-معلومات خاصة بالأفراد:

الجنس:

 ذكر أنثى

اسم الحي(القصر):

 مركز البلدية وانودي قنتور حيا ياكوا

العمر:

المستوى الدراسي:

 بلا مستوى ابتدائي متوسط ثانوي جامعي

المهنة الممارسة:

 تاجر أستاذ إداري فلاح موظف أعمال أخرى

عدد الافراد فالبيت:

نوع السكن:

 تقليدي حديث تقليدي مستحدث

الصيغة الملكية للسكن:

 ملك خاص سكن وظيفي موروث



## 2- شبكة التوزيع:

- يوجد ربط بالشبكة؟ نعم  لا
- نوع الربط؟ قانوني  غير قانوني
- أوقات تزويد بالمياه؟ صباحا  مساء
- هل مياه الشبكة توجه؟ الاستغلال المنزلي  الفلاحي
- المشاكل التي تعاني منها الشبكة؟
- مدة التزويد بالماء بالساعات؟

## 3- مصادر الماء وتوزيعها:

- هل مصدر الماء: البئر  الفقارة
- إذا كان بئرا مانوعه: عميق  عادي
- كم هو عمق البئر:
- كم عدد الآبار المتواجدة: واحدة  اثنان  اكثر
- قطر الصبيب المستعمل:
- نوع المضخات المستعملة: حجم كبير  حجم صغير
- هل البئر: مشتركة  ملك خاص

عدد الأشخاص المشتركين:

هل يوجد مشاكل في الشراكة:  نعم  لا

معلومات تخص الفقارة:

هل توجد فقارة:  نعم  لا

اسم الفقارة:

هل تمت إعادة ترميم الفقارة:  نعم  لا

نوعية الترميم:  اسمنت  جبس  رمل

من القائم على عملية الترميم:  السكان  جمعية

4- طبيعة المياه وكيفية التخزين والتوزيع:

نوع المياه:  مالحة  عذبة

اين تخزن المياه:  خزان بلاستيكي  أواني منزلية  خزان ارضي

خزان حديدي

مكان تخزين:  المطبخ  الحمام  سطح

5- وضعية الواحات:

هل تملك؟ بستان  حديقة  استصلاح

هل المساحة الفلاحية؟ قريبة  بعيدة

من أين تسقى؟ الفقارة  البئر

6-المنتجات الفلاحية:

نوع المنتج؟ تمر  حبوب  خضر

هل يتم تسويق المنتج؟ نعم  لا

اين يكون التسويق؟ في المكان  تميمون  ادرار  مكان اخر

كيف هي نوعية المنتج؟ جيدة  متوسطة  رديئة

هل انت راض عن المحصول؟ نعم  لا

7- شبكة الصرف الصحي:

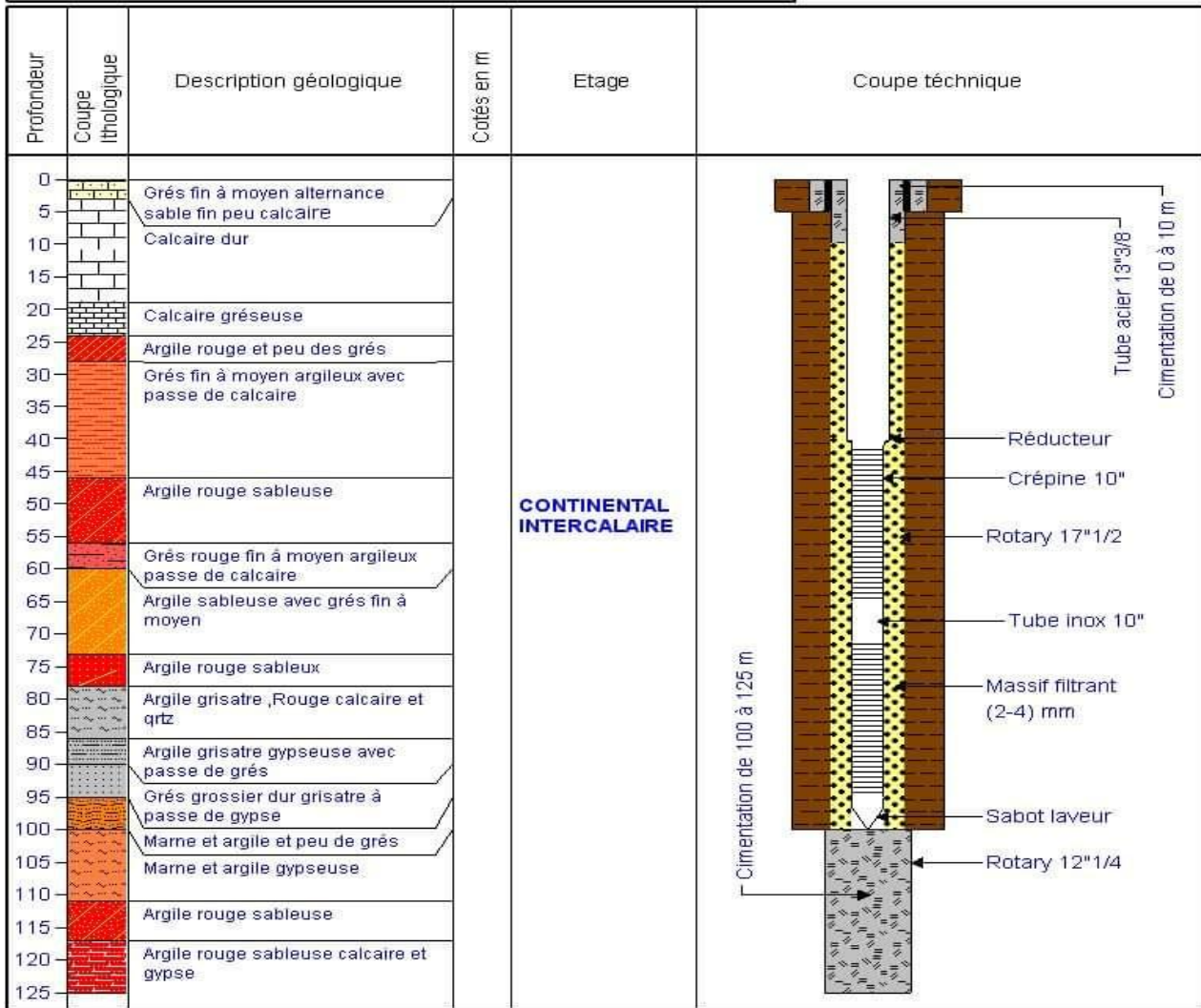
هل يوجد ربط بالشبكة؟  نعم  لا

إذا كان الجواب لا لماذا؟

ماهي مشاكل التي تعاني منها الشبكة؟

مقطع تنقيب جيولوجي في بلدية أولاد عيسى.

**N°BIRH : M004-00333**  
**Désignation :** Ouled aissa 01  
**Localisation :** X : 0°04'30"  
 Y : 29°25'15"  
 Z : 350 m  
**Profondeur :** 125 m  
**Ns :**  
**ND :**  
**Debit :**



Date de travaux : 13/03/86  
 Date fin : 25/05/86  
 Usage :  
 Daira : Charoine  
 Lieu\_dite : Ouled aissa  
 Commune : Ouled aissa

المصدر: الوكالة الوطنية للموارد المائية 2021

برنامج عمل حول التزويد بالمياه الصالحة للشرب خلال شهر ابريل 2022.

الملاحظة	المكان	وقت التزويد بالمياه		اسم الخزان	الرقم
		مساء	صباحا		
05 باستثناء حي جويلية متذبذب	حي 05 جويلية-حي اول نوفمبر	18:00 الى غاية 20:00		أولاد عيسى	01
			/		
	وانودي	17:00 الى 20:00	06:00 الى 10:00	وانودي	02
	الكرط	18:00 الى 20:00	06:00 الى 10:00	الكرط	03
حي باستثناء تسقفوت متذبذب	ياكو	/	07:00 الى 09:00	ياكو	04

الملاحق

	حيحا	/	06:30 الى 10:00	حيحا	05
	تاونزة	17:00 الى 19:00	07:00 الى 09:00	تاونزة	06
باستثناء منطقة تيجي متذبذب	حي المركز الريفي		06:00 صباحا الى 18:00 مساء	سمجان	07
	حي العربي بن مهدي		12:00 صباحا الى 18:00 مساء		
	منطقة اغام ازقاغ	/	07:00 الى 11:00	لحمر	08
	منطقة الضهراني	17:00 الى 19:00	/		

## الملاحق

	قنتور	18:00 الى 20:00	06:00 الى 10:30	قنتور	09
	تسفاوت	18:00 الى 20:00	07:00 الى 12:00	تسفاوت	10

المصدر: أولاد عيسى 2022/04/04



# الفهرس العام

الصفحة	الموضوع	الرقم
1	مقدمة عامة	1
3	الاشكالية	2
4	الفرضيات	3
5	سبب اختيار منطقة الدراسة	4
5	الهدف من الدراسة	5
5	منهجية البحث	6
8	عراقيل وصعوبات البحث	7
9	الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية لبلدية أولاد عيسى	
10	مقدمة	
11	موقع مجال الدراسة	1
11	الموقع الفلكي	1-1
11	الموقع الجغرافي	2-1

11	الموضع	2
13	لمحة تاريخية عن بلدية أولاد عيسى	3
14	مورفولوجية متنوعة وتضاريس مختلفة	4
14	المظاهر الطبوغرافية للمنطقة	4-1
14	هضبة تادمايت	1-4-1
15	العرق	2-4-1
15	الحمادة	3-4-1
15	السيخة	4-4-1
17	مناخ متباين واختلاف مابين الحرارة والتساقط	2-4
17	حرارة مرتفعة صيفا ومنخفضة شتاء	1-2-4
18	التساقطات قليلة وجفاف طوال السنة	2-2-4
20	رطوبة منخفضة صيفا ومرتفعة شتاء	3-2-4
22	الرياح	4-2-4
23	الدراسة السكانية	5
23	خصوصيات سكان منطقة أولاد عيسى	1-5
23	تصنيف السكان في بلدية أولاد عيسى	2-5

24	الشرفة	1-2-5
24	المرابطين	2-2-5
24	الشعانية	3-2-5
24	الاحرار	4-2-5
24	الحراثين	5-2-5
26	توزيع سكاني مختلف بين التجمعات في بلدية أولاد عيسى	6
28	العوامل المؤثرة على تزايد السكان في بلدية أولاد عيسى	7
28	معدل نمو متزايد مقابل تحسين ظروف المعيشة	1-7
30	تقديرات نمو السكان المستقبلية	8
33	الانتقال من السكن التقليدي الى السكن الحديث	9
33	تعرف السكن	1-9
33	نمط السكن التقليدي	2-9
33	نمط السكن الحديث	3-9
34	تركيبة اقتصادية لسكان بلدية أولاد عيسى	10
36	توزيع التجهيزات والخدمات	11
37	الموارد المائية وأنماط تواجدها في المنطقة	12

37	الموارد المائية السطحية	1-12
37	الموارد الجوفية الهائلة	2-12
39	خلاصة	
41	الفصل الثاني: مصادر الماء ومقارنة بين نظام الفقارة ونظام الابار	
42	مقدمة	
43	الفقارة محور الحياة الاجتماعية لدى السكان	1
44	تعريفها	1-1
44	أصلها وظروف نشأتها	2-1
44	مصدر مياه الفقارة	3-1
44	مكونات الفقارة	4-1
45	البئر الرئيسي	1-4-1
45	الابار الثانوية	2-4-1
45	نفق لتحويل المياه ( الرواق او الساقية)	3-4-1
45	الساقية المغطاة ( اغيسورا)	4-4-1
45	القصرية	5-4-1
46	فقارة حية	1-5-1

47	فقارة مينة	2-5-1
48	فقارة متدهورة	3-5-1
48	بعض تسميات الفقارة في منطقة أولاد عيسى	6-1
51	طريقة عمل الفقارة	7-1
53	الفقارة وأهميتها في مجتمعات قورارة	8-1
54	من الجانب الاجتماعي	1-8-1
54	من الجانب الاقتصادي	2-8-1
54	من الجانب الفلاحي	3-8-1
55	أسباب تدهور الفقارة	9-1
55	أسباب طبيعية	1-9-1
56	أسباب تقنية	2-9-1
56	الجمعيات ودورها في الحفاظ على نظام الفقارة	10-1
57	عمليات ترميم شهدتها فقارات أولاد عيسى	11-1
58	الجانب الإيجابي والسلبي لنظام الفقارة	2
58	الفقارة نظام قديم سهل الاستعمال	1-2
59	تدهور كبير للفقارات وانعدام الصيانة اللازمة	2-2

60	مصادر المياه الحديثة الاستغلال ( الابار )	3
60	توزيع الابار العادية القليلة الاستغلال	1-3
61	انتشار الابار العميقة المرتفعة التكلفة بقصور أولاد عيسى	2-3
64	ابار فردية موجهة للاستغلال المنزلي	3-3
64	خصائص الابار العميقة ذات التموين المنزلي من طرف بلدية أولاد عيسى	4-3
65	الابار المخصصة للاستغلال الفلاحي	5-3
66	وضعية الاستصلاح والنشاط الفلاحي في بلدية أولاد عيسى	4
70	إدارة شبكة التوزيع للمياه الصالحة للشرب في بلدية أولاد عيسى	5
70	وضعية التخزين وحالة الخزانات على مستوى بلدية أولاد عيسى	6
73	المشاكل التي تعاني منها شبكة توزيع المياه في بلدية أولاد عيسى	7
73	تسربات مائية على مستوى أنابيب الربط	1-7
74	انسداد قنوات جريان المياه	2-7
75	تسربات مائية على مستوى قنوات الربط الأساسية	3-7
76	إيجابيات وسلبيات النظام الحديث ( الابار )	8
76	تناقص منسوب مياه الابار سبب في خوف سكان منطقة أولاد عيسى	1-8
77	عامل ملوحة التربة يشكل خطر على المياه في بلدية أولاد عيسى	2-8

77	الحفر العشوائي للابار يؤدي الى استنزاف الموارد المائية	3-8
78	تلوث مياه الابار وتعرضها للملوحة والجفاف	4-8
78	فصل الشتاء أفضل فترة لحفر الابار	5-8
79	مساهمة الابار في التنمية الفلاحية	6-8
80	صراعات السكان من أجل الماء	9
80	صراع بين ملاك الفقارة وأصحاب المستثمرات الفلاحية	10
83-81	خلاصة	
84	الفصل الثالث: الفوارق السوسيوإقليمية في استعمال المياه بين النظام القديم والحديث	
85	مقدمة	
86	طريقة اختيار عينة التحقيق	1
88	تحليل المعطيات الخاصة بالافراد	2
88	المستوى الدراسي للعينة المدروسة	1-2
90	دراسة وتحليل المهنة الممارسة للعينة	2-2
93	نوع السكن في منطقة الدراسة	3-2
95	معلومات حول مصادر الماء وتوزيعها	3

95	مصدر الماء المستعمل من طرف العينة	1-3
96	دراسة عدد الابار المستعملة للعينة	2-3
98	نوع المضخات وقطر الصبيب المستعمل	3-3
99	معلومات حول الفقارة	4
99	تصريحات العينة بوجود الفقارة من عدمها	1-4
100	عملية ترميم الفقارة ونوع الترميم	2-4
101	نوعية وكيفية تخزين المياه	5
101	نوعية الماء في شبكة المياه الصالحة للشرب	1-5
102	استعمال وسائل التخزين من طرف العينة	2-5
105	أماكن تخزين المياه المستهلكة	3-5
106	وضعية الواحات في بلدية أولاد عيسى	6
106	اسم المساحة الزراعية لعينة التحقيق	1-6
108	مصدر سقي المساحة الفلاحية	2-6
108	المنتجات الفلاحية لبلدية أولاد عيسى	7
108	نوع المنتجات الفلاحية بالنسبة لعينة التحقيق	1-7
111	تسويق المنتج	2-7



111	وضعية شبكة الصرف الصحي في بلدية أولاد عيسى	8
112	وضعية شبكة المياه الصالحة للشرب	9
112	نوع الربط بشبكة المياه الصالحة للشرب	1-9
113	أوقات التزويد بالمياه الصالحة للشرب	2-9
114	مدة التزويد بالمياه الصالحة للشرب	3-9
116	جانب استغلال مياه الشبكة للعينة	4-9
116	المشاكل المتعلقة بتسيير وتوزيع المياه	10
116	استعمال المضخات من طرف بعض الأشخاص لجلب الماء	1-10
117	الربط العشوائي والغير قانوني للسكان ورد فعل السلطات حول الظاهرة	2-10
118	دفع فواتير الماء ( قانون جزافي)	11
118	انتشار ظاهرة النزاعات حول الأراضي الزراعية	12
119	التشارك في حفر البئر يؤدي الى صراعات بين سكان القصور	13
120	مشاريع جديدة في طور الانجاز	14
123-121	خلاصة	
128-124	خاتمة عامة	
129	المراجع	

## الفهرس العام

---

132	الفهرس	
140	الملاحق	
150	الفهرس العام	

## الملخص:

تعتمد بلدية أولاد عيسى على الموارد الجوفية بنوعها الفقارة والآبار سواء العادية أو العميقة من أجل تلبية حاجيات الأفراد اليومية من المياه، والزيادة السكانية تعني زيادة الاحتياجات والتجهيزات وبالتالي زيادة الطلب على الماء، لأن الماء مرتبط بكامل النشاطات اليومية التي يمارسها الانسان، فالاحتياج المائي في تزايد مستمر وهو ما أدى إلى ظهور نزاعات وصراعات حول هذه المادة الحيوية، ومن أجل معرفة الفرق بين استعمال كل من نظام الفقارة ونظام الآبار لجأنا إلى القيام بدراسة ميدانية وتحقيقات مباشرة مع عينة من الأفراد للوقوف على أهم وأبرز اختلافات استعمال الماء بين النظامين من طرف السكان، حيث وجدت فوارق بين استغلال مياه الفقارة ومياه الآبار والتي تتطلب العقلانية في الاستخدام ومراقبة جيدة وترشيد في الاستهلاك بهدف تحقيق تنمية مستدامة.

## الكلمات المفتاحية:

المياه الجوفية، النظام التقليدي، النظام الحديث، الفقارة، الآبار.

## Résumé :

La commune d'ouled alssa dépend des ressources en eaux souterraines des deux types, le foggara et des puits réguliers et profonds afin de subvenir aux besoins quotidiens des individus en eau, l'augmentation de la population signifie une augmentation des besoins et des équipements, et donc une augmentation de la demande en eau, parce que l'eau est liée à toutes les activités quotidiennes pratiquées par l'homme, les besoins en eau ne cessent d'augmenter, ce qui a

conduit à l'émergence de disputes et de conflits autour de cette substance vitale, et afin de faire la différence entre l'utilisation à la fois du système foggara et le système de puits, nous avons eu recours à une étude de terrain et à des enquêtes directes auprès d'un échantillon d'individus pour découvrir les plus importantes et les importantes, dans l'utilisation de l'eau entre les deux systèmes par la population, où des différences ont été trouvées entre l'utilisation d'eau l'eau de foggara et l'eau de puits, qui nécessitent une utilisation rationnelle, un bon contrôle et une rationalisation de la consommation afin de parvenir à un développement durable.

**Les mots clés :**

Les eaux souterraines, système traditionnel, système moderne, la foggara, un puit.