الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران-2-

كلية علوم الأرض و الكون
قسم الجغرافيا و التهيئة العمرانية

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر -2- في الجغرافيا والتهيئة العمرانية
تخصص : تسيير المدن والتنمية المستدامة
بعنوان:

وضعية التزويد بالمياه الصالحة للشرب في مدينة أدرار - حالة حي تيليلان و بني واسكت-

من إعداد الطالب:
تابت طاهر

تحت إشراف الأستاذ:
بلال سيد أحمد

تاريخ المناقشة:2015/10/05

أعضاء لجنة المناقشة:

حدايد محمد	أستاذ التعليم العالي	رئيس
لصقع موسى	أستاذ محاضر- أ-	مناقش
بلال سيد أحمد	أستاذ محاضر- أ-	مشرف

دفعة 2015
وهران

شكر و تقدير

نشكر المولى عز وجل الذي انعم علينا بنعمة العقل و وفقنا إلى انجاز هذا العمل

وافر الشكر و التقدير إلى الأستاذ الفاضل "بلال سيد احمد" الذي تفضل بالإشراف على هذا العمل و على نصائحه وتوجيهاته القيمة التي كانت تدفع بالعمل إلى الأحسن

جزيل الشكر إلى الأستاذين محمد حدايد و موسى لصقع على قبولهما مناقشة هذه المذكرة

كما لا يفوتني أن أتوجه بالشكر إلى عمال الجزائرية للمياه (ADE) بولاية ادرار ، وعمال مديرية الري بذات الولاية (DHW) ، كما لا أنسى مكتب الدراسات Seureca ، و الوكالة الوطنية للموارد المائية (ANRH)

جزيل الشكر إلى مدراء ابتدائيات تيليلان ، و بني واسكت

شكر خاص إلى الأستاذة فريدة قورين ، و الأستاذين الطيب عدون و احمد المختار لنصاري على كل مساعدة

وافر الشكر والتقدير إلى أساتذة و عمال قسم الجغرافيا و التهيئة العمرانية

الشكر إلى عمال المكتبة على حسن العمل و التعامل

كما اتوجه بالشكر الى الوالدين الكريمين و كل الأخوة و الأخوات وجميع الزملاء على كل دعم ومساعدة

طاهر

إهداء

اهدي هذا العمل إلى الوالدين الكريمين اللذين علماني معنى العلم والعمل

إهداء إلى الإخوة

عبد الرحمان، عبد العزيز، عبد الكريم ، عبد الهادي

إلى الأخوات ميمونة ، صفية ، سكينة ، رحمة ، فاطمة وابناها (عبد الرحيم ، أمال ، خديجة ، محمد علي)

إلى كل أفراد عائلات ثابت، بختي، فودوا، بليلة، محجوب ،بن طالب ، حمادي ، منصوري وقدي

إلى كل زملاء دفعة الماستر-2- تسيير المدن والتنمية المستدامة 2015

إلى كل زملاء دفعة مهندس دولة في جغرافيا وتهيئة عمرانية (2013)

إلى كل الزملاء في الإقامة الجامعية

اهدي هذا العمل إلى روح العم الغالي محمد علي بختي

إلى روح الجار العزيز عبد المجيد قدي ابن الحاج عبد القادر

إلى أرواح كل الأساتذة الذين فقدتهم كلية علوم الأرض و الكون

طاهر

مدخل عام

1- مقدمة عامة:

إن جميع الحضارات التي نشأت وتطورت على ضفاف الأنهار لم تكن وليد الصدفة، وإنما يعود السبب إلى توفر العنصر الأساسي لقيام الحضارة وهو الماء، لهذا كان و لا يزال من أساسيات بقاء الإنسان وازدهار حياته.

"تعتبر المياه من أهم الموارد الطبيعية التي ترتبط الحياة باستمرارها وكافة أنشطة الاجتماعية و الاقتصادية في مختلف المجالات الزراعية و الصناعية و الاستعمالات البشرية، ويتجدد باستمرار خلال فترة محدودة من الزمن بفضل الدورة الهيدروغرافية حيث يقدر مخزون المياه في العالم بـــ 1380مليون كم^3 "[1].

يتكون الغلاف المائي للكرة الأرضية من 95.5% مياه مالحة في شكل بحار ومحيطات لا تفيد الإنسان مباشرة في الشرب و الزراعة و الصناعة و2.5% من المياه العذبة . هاته الأخيرة تتوزع بين المياه المتجمدة على ش كل ثلوج و جليد في القطبين وبعض المناطق الباردة الأخرى بنسبة 69% ومياه جوفية بنسبة 30% من المخزون يتواجد في الخزانات الجوفية التي يزيد عمقها عن 800متر، إذ يصعب الوصول إليها و تتطلب أكثر تكلفة من اجل الاستغلال[2] وهكذا فانه لا يبقى سوى حوالي 1% من المياه العذبة في متناول الإنسان لاستخداماته المختلفة، و هذه الكميات موزعة بين الأنهار والبحيرات و الخزانات الجوفية التي يقل عمقها عن 800متر^3 يمكن استغلالها بأقل التكاليف.

" إن الاعتقاد السائد حول الموارد المائية بأنها متجددة ومتوفرة بشكل دائم و مستمر من بين أهم الأسباب التي ساعدت على إهمال دورها الحقيقي في مختلف الأنشطة و البرامج التنموية ،إلا إن النمو السكاني المستمر والزيادة في استهلاك المياه في مختلف القطاعات التنموية التي شهدت تطورا كبيرا و ظهور أزمات مائية في مناطق متعددة من العالم أدى إلى تغير واضح في المفاهيم المتعلقة الموارد المائية و الاستعمال المائي"[4] .

تعاني دول العالم الثالث من انخفاض كميات الماء الصالح للشرب، 'إذ تسجل اقل من النسبة العالمية التي تم تحديدها، و المقدرة بـــ 1000م^3 سنويا و هي كحد ادني لاحتياجات الفرد، ويعود هذا إلى طبيعة المناخ الجاف السائد في هاته المناطق و ضعف الموارد الطبيعية لها .

[1]- حجاج نجاة(2009): إشكالية استهلاك المياه الصالحة للشرب وبعدها ألمجالي بمدينة وهران –رسالة ماجستير في الجغرافيا وتهيئة عمرانية – جامعة وهران ألسانيا

[2]- رشيدا فراح (2010): سياسة إدارة الموارد المائية في الجزائر و مدى تطبيق الخصخصة في قطاع المياه في المناطق الحضرية- أطروحة لنيل شهادة دكتورا في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير – جامعة الجزائر3

[3]-احمد عامر الدليمي(2002) : المياه في القران: مناهج لتفسير الإشارات العلمية في الآيات القرآنية

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

فدول الوطن العربي تعرف هاته الظاهرة، إذ يتوزع الاستهلاك بها على الصناعة بنسبة 11.5% و 8.5% للزراعة و 5.5% للاحتياجات السكانية. بما فيها الجزائر التي يغلب عليها المناخ الجاف و الشبه جاف، فلقد عرفت تغيرات على المستوى الاجتماعي والاقتصادي في السنوات الأخيرة نظرا للزيادات السكانية و السكنية و التطورات الحضرية، وتحسين الظروف المعيشية و الانتعاش الاقتصادي صاحبها زيادة في الطلب على المياه من اجل تلبية الحاجيات اليومية، ما أدى إلى ظهور تباينات جغرافية بين قاعدة العرض و الطلب في الموازنة المائية.

من اجل إيجاد وضع توازن مائي لجأت الجزائر إلى انتهاج سياسات و استراتيجيات من اجل تنمية الموارد و سد حاجيات و متطلبات السكان و القطاعات الأخرى من خلال تنظيم تسيير الأحواض الهيدروغرافية و إنشاء السدود و المجمعات المائية في المناطق الداخلية و تنظيم الموارد الجوفية، إلى انتهاج سياسة تحليه مياه البحر من خلال انجاز محطات التحلية على الشريط الساحلي من اجل تخفيف الضغط على الموارد الجوفية و تحقيق التوازن الإقليمي.

"أما المناطق الجنوبية فهي مجبرة على استغلال الموارد الجوفية و الاعتماد كليا عليها نظرا للموقع الجغرافي و المناخ الصحراوي الجاف و جفاف الحوض الهيدورغرافي وذلك من اجل توفير الاحتياجات و تحقيق التنمية الاقتصادية و الاجتماعية، حيث تتربع الصحراء الجزائرية على مخزون هائل من المياه الجوفية المتمثلة في **Continentale intercalaire** [1] "(القاري المحشور).

إن ولاية أدرار إحدى ولايات الجنوب الغربي الجزائري، التي تحتوي على مياه جوفية بكميات معتبرة حيث أن كل البرامج الخاصة بتوفير المياه الصالحة للشرب ومختلف النشاطات الأخرى موجهة إلى حفر الآبار بشتى أنواعها، وإنشاء خزانات تتماشى و طبيعة المنطقة، كما تسعى إلى تحقيق توازن بين الموارد و الاستعمالات من خلال ترشيد الاستهلاك. فالتقديرات المستقبلية لسنة 2025 تشير إلى انخفاض كمية الماء المتاحة للشخص الواحد بحوالي نصف الكمية المتاحة في اليوم، و بهذا تؤكد ندرة المياه في المناطق الصحراوية التي تنبأ عن حلول كارثة في الموارد المائية إذا لم تتخذ التدابير اللازمة من اجل تسيير الموارد وتنظيم الاستعمالات اليومية للسكان، وإتباع سياسة الاستغلال العقلاني الذي يضمن تقديم أحسن الخدمات النوعية والكمية بأقل تكاليف و اكبر تغطية زمنية ومكانية تضمن ارتياح السكان.

[1]- صحراوي فتيحة،مرابطي فاطمة الزهراء(2007): المصادر المائية و استعمالاتها في إقليم قورارة –مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

2 - إشكالية:

تعتبر المياه من أهم عوامل استقرار الإنسان وتحقيق التطور و التنمية المستدامة، إلا أن الاستغلال غير العقلاني و سؤ التسيير من قبل الإنسان جعل منه مورد مهدد بالتلوث و النفاد، كذلك موجات الجفاف و التغيرات المناخية التي تهدد الكثير من المناطق السكنية في العالم فنجد إن أكثر من 884 مليون شخص يستخدمون مصادر مياه غير مأمونة على اعتبار إن المياه الصالحة للشرب لا تمثل سوى 1% من النسبة الإجمالية و يستهلك العالم سنويا ما يفوق 54 % من المياه المتاحة هذا ما يزيد من تأزم اكبر من استهلاك المياه ، حيث يزداد عدد السكان الذين يعانون من ضائقة مائية ، وإذا استمر استهلاك الفرد على ما هو عليه فان العالم يستهلك في أفق 2025 نسبة 70% من المياه المتوفرة ، وتستمر النسبة في التصاعد إلى 90 % إذا وصل مستوى استهلاك الفرد في الدول النامية إلى مستوى استهلاك الفرد في الدول المتقدمة، وهذا ما يؤدي إلى اختلال متباين بين توفر المياه ومتطلبات الإنسان .

"الجزائر على غرار مناطق الوطن العربي تعاني من ظاهرة ندرة المياه نظرا للاختلال الذي يرافق التوسعات العمرانية و الزيادات السكانية ،خاصة في المناطق الصحراوية التي تحوي موارد مائية غير متجددة ، حيث تمثل نسبة 26 % من مجموع المياه الجوفية المتواجدة في الجزائر"[1]. هذا ما جعل إدارة و تسيير خدمات المياه الحضرية تطرح هي الأخرى مجموعة من التحديات ، وذلك حتى تتمكن من ضمان مياه ذات جودة للجميع تغطي كافة الاحتياجات السكانية و على المدى البعيد عن طريق الاستخدام الأمثل للمصادر والتجهيزات الخاصة بهذا القطاع ، وهذا لا يتأتى إلا عن طريق السياسة الرشيدة التي تنتهج الحوكمة المائية التي من خلالها يمكننا تحسين استخداماتنا المائية بشكل يتماشى مع مبادئ التنمية المستدامة خاصة في المناطق الجنوب الجزائري التي تعرف ارتفاعا في درجة الحرارة وزيادة في الطلب على المياه.

ان التحديات الكمية و النوعية التي تطرح اليوم في عملية تسيير و إدارة الموارد المائية على المستوى المحلي - تعد سببا في زيادة الضغوطات على استعمال الموارد وسببا أيضا في طرح العديد من التساؤلات حيث يبرز لنا بشكل أوضح أن الرهان الأساسي هو ذو طبيعة اجتماعية واقتصادية "[2] خاصة في مدينة أدرار التي تشهد حركة تنموية و فوارق مجالية واسعة.

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

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

مدينة ادرار من بين مدن الجنوب الغربي الجزائري التي عرفت توسعات عمرانية حديثة تتميز بفوارق في النسيج الحضري و التركيبة السكانية للأحياء نظرا لظروف نشأتها، خاصة على مستوى منطقة (تيليلان) التي تعتبر حي منظم و مهيأ و منطقة (بني واسكت) التي تعتبر في معظمها حي عشوائي،أين نسجل عدة تباينات اجتماعية واقتصادية واختلافات مجالية عديدة ، **فما هي طبيعة النسيج الحضري والتركيب السكاني والسكني للمدينة و للحيين ؟**

رافق التوسعات الجديدة للمدينة زيادة في احتياجات السكان على مستوى التجهيزات والخدمات و الاستعمالات اليومية للمياه الصالحة للشرب، الشيء الذي أدى إلى زيادة استغلال الموارد الجوفية باعتباره المصدر الطبيعي الوحيد للتزويد بالمياه في جميع القطاعات نظرا للظروف الطبيعية والمناخية والجغرافية للمنطقة. **فما هي الموارد المائية التي تتوفر عليها المنطقة ؟ وماهي العوامل المتحكمة في استغلالها ؟**

يعرف قطاع المياه في مدينة أدرار عدة تحولات على مستوى إدارة الموارد وتسيير الشبكات الخاصة بها ، وضمان أحسن خدمة لسكان المدينة هذا ما يتطلب تواجد فاعلين متخصصين في هذا المجال تسند إليهم مهمة تسيير وتوزيع هذه المادة الحيوية لأنها احد اكبر ركائز الحياة اليومية لسكان (حي تيليلان و حي بني واسكت) لهذا تم تخصيص قطاع يشرف على هاته المادة الحيوية ، تتمثل في مؤسسات التسيير و التوزيع من اجل ضمان اكبر توازن وعدل فيما يخص تلبية الحاجيات اليومية، فالدولة تقوم بالتكفل بقطاع المياه بنسبة 80 % من خلال وضع تسعرات خاصة بالمياه من اجل ضمان أكثر وفرة و خدمة للمستهلك، إلا أن استعمالات المستهلك غير العقلانية و الكميات الضائعة على مستوى شبكات التزويد تسبب خلل على مستوى الكميات الموزعة و الكميات التي يستعملها السكان، **هذا ما يجعلنا نتسأل كيف يتم تسيير وتوزيع المياه المنزلية ومن المسؤول على هاته العملية؟ وما هي وضعية التزويد في المدينة ؟**

تتفاوت الاحتياجات المائية لسكان مدينة أدرار و هذا ما ينطبق على سكان التوسعات الجديدة كحي تيليلان و حي بني وسكت ، الشيء الذي جعل من الوضعية غير متوازنة في كلا الحيين بحيث تختلف الحالة السكنية و السوسيو-اقتصادية لدى سكان هاته المناطق ما أدى الى بروز فوارق على مستوى الاستغلال و كيفية التعامل مع وضعيات التزويد ومدى قابلية الخدمة المقدمة من قبل الفاعلين ، بالإضافة إلى الوعي الاجتماعي الذي كثيرا ما كان يمثل احد عناصر التنظيم المجالي . **اذن ما هي أهم الاستعمالات المنزلية للسكان ؟ وهل هاته الكميات تلبي الحاجيات اليومية للسكان ؟ .**

3- الهدف من الدراسة :

تعتبر الدراسات التي تختص بالمياه من بين أهم الدراسات التي يتم التطرق إليها على مستويات مختلفة وبطرق عديدة نظرا لأهمية الموضوع و حساسيته.

فمياه الاستعمال المنزلي أصبحت هاجس عامة السكان في الوقت الذي تعرف فيه ندرة في مواردها خاصة الجوفية منها.

مدينة أدرار كباقي المناطق الأخرى تستغل مواردها المائية باستمرار من اجل توفير الحاجيات اليومية للسكان وضمان أحسن خدمة في كل أنحاء المدينة. هذا ما جعلنا نسلط الضوء في هاته الدراسة على معرفة الموارد الجوفية المستغلة لتزويد السكان كذلك طرق الاستعمال والاستراتيجيات المتبعة من طرف العائلات ,لذا اخترنا حيين مختلفين (تيليلان ، بني واسكت) من اجل تسجيل أهم الفوارق، بالإضافة إلى الطرق التي يتم انتهاجها في مجال التسيير .وبهذا نبرز الأهداف التالية :

- ابراز الموارد المائية المتاحة على مستوى مدينة ادرار.
- إعطاء نظرة على أهم المنشات والتجهيزات التي يتوفر عليها قطاع المياه في المدينة.
- إبرازا دور الفاعلين و المسئولين على القطاع و المراحل التي مر بها التسيير.
- توضيح وضعية التزويد والاحتياجات اليومية للسكان و كيفيات الاستعمال خاصة على مستوى منطقتي الدراسة.

4 - منهجية البحث:

إن الموضوع الذي نحن بصدد معالجته بخصوص المياه واستعمالاتها في مدينة أدرار يكتسي أهمية بالغة، و ذلك لارتباطه المباشر بالسكان واحتياجاتهم اليومية. من اجل استيعاب الموضوع بشكل جيد وتوضيح مختلف جوانبه قمنا بإتباع المراحل التالية:

المرحلة الأولى: مرحلة البحث النظري

تمثلت هذه المرحلة في الدراسة المكتبية أو النظرية, حيث قمنا بالاطلاع على مجموعة من الأعمال التي تطرقت إلى هذا الموضوع (مقالات ، أطروحات ، رسائل ،كتب، مذكرات تخرج، مراسيم وقوانين ، معلومات عبر الانترنيت)، وذلك في دراسات مختلفة كالدراسات الجغرافية والاقتصادية و القانونية ، وهذا بغرض الإلمام بموضوع دراستنا من شتى الجوانب والمجالات .

المرحلة الثانية: مرحلة البحث الميداني

تعتبر هذه المرحلة ذات أهمية حيث تمثل ركيزة الدراسة ومعالجة الموضوع ,من اجل ذلك اتبعنا الخطوات التالية :جمع المعطيات،المقابلة ،التحقيق الميداني(ملئ الاستمارات).

أ- جمع المعطيات :

وذلك من خلال التوجه نحو المصالح الولائية المختلفة لولاية أدرار التي بإمكانها إفادتنا بمعلومات تخص موضوع الدراسة من بينها :

- الديوان الوطني للإحصائيات(**ONS**).

- الوكالة الوطنية للموارد المائية (**ANRH**).

- مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية (**DPSB**).

- مديرية الري (الفرع الولائي) (**DHW**).

- مديرية التعمير و الهندسة المعمارية والبناء(**DUAC**).

- مديرية السكن والتجهيزات العمومية (**DLEP**).

- الجزائرية للمياه(**ADE**).

- المصالح البلدية (المصلحة التقنية).

- الديوان الوطني للأرصاد الجوي(**ONM**).

- الديوان الوطني للتطهير (**ONA**).

- وكالة الحوض الهيدروغرافي للصحراء (**ABH**).

بالإضافة إلى بعض مكاتب الدراسات:مكتب مراقبة أشغال الري(**C .T.H**) و مكتب الدراسات **Seureca.**

ب - المقابلة:

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

- مؤسسة الجزائرية للمياه التي تشرف على تسيير قطاع المياه من خلال إجراء مقابلة مع بعض أفراد المؤسسة في المصلحة التقنية المسئولة عن شبكات التوزيع، و الفرع التجاري

الذي يختص بتسديد الفواتير، وهذا من اجل معرفة كيفية التعامل مع الزبائن، و التسعيرات الخاصة بالاستهلاك و المشاكل المتعلقة بدفع مصاريف الاستهلاك .

- الوكالة الوطنية للموارد المائية و هذا لغرض معرفة أهم الموارد التي يتم استغلالها و كيفية برمجة المستقبلة و علاقة ذلك بوضعية الفقارات في هاته المنطقة.

ج- التحقيق الميداني:

تعتمد المنهجية المتبعة أساسا في هذا البحث على التحقيق الميداني الذي يتطلب استعمال الاستمارة التي تتكون من مجموعة من الأسئلة ترتبط بالموضوع ، وفي هذا اعتمدنا طريقة السحب التراتبي التي تمكننا من تعميم الدراسة في كل المنطقة .

المرحلة الثالثة: معالجة المعطيات والتحرير

1- معالجة المعطيات:

وذلك من خلال استخدام برامج الإعلام الآلي التي تمكننا من تحليل المعطيات المتحصل عليها بالاعتماد على برنامج :

.Autocad -Arcgic - Mapinfo - Excel

2- تحرير الموضوع:

في هاته المرحل ارتأينا تنظيم العمل وتحريره في فصلين متكاملين ومترابطين كالأتي:

الفصل الأول:

الجزء الأول : تم فيه التطرق إلى دراسة الجانب الحضري للمدينة و التطور السكني و السكني للمدينة و التعريف بالجانب الاقتصادي و الاجتماعي للسكان.

الجزء الثاني : يقوم على تحليل الإطار الطبيعي و المناخي وإبراز الموارد المائية المتاحة والظروف التي تمر بها و كيفيات استغلالها ، بالإضافة إلى عمليات التسيير و التوزيع التي يتطلبها هذا المجال.

الفصل الثاني:

قمنا بشرح طريقة سحب عينة الدراسة ومعالجة المعلومات الخاصة بالتحقيق الميداني من خلال تحليل الاستمارات و استخلاص النتائج و إبراز مختلف الفوارق بين منطقتي الدراسة (تيليلان ، بني واسكت) ومعرفة المشاكل التي تتعلق بخدمة التزويد و مدى تفاعل السكان مع مسيري هذا القطاع .

5- عراقيل وصعوبات البحث:

إن كل الأعمال لا تخلو من العراقيل و الصعوبات وذلك ما واجهنا اثنا القيام بالعمل الميداني، تمثلت فيما يلي:

- عدم وجود لافتات الترقيم الخاصة المقاطعات و الجزيرات خاصة منطقتي الدراسة وهذا راجع إلى مختلف الأشغال و التعديلات التي تقوم بها العائلات على مستوى المنازل ، بالإضافة إلى عدم تواجدها في مصالح والبلدية ، و مصالح الإحصاء .

- عدم استجابة بعض الأسر مع التحقيق الميداني ورفضها لملأ الاستمارة وذلك تخوفا من طبيعة عملنا.

- عدم تواجد بعض الأسر في المنازل في الأوقات المناسبة للتحقيق خاصة في حي تيليلان التي يتنقل معظم سكانها إلى وسط المدينة.

- غياب تسميات الأحياء حتى على مستوى المصالح البلدية.

- تضارب الصريحات المقدمة من طرف السكان أثناء التحقيق الميداني و التي أدلى بها المختصين أثناء المقابلة.

- صعوبة فهم محتوى الاستمارة المعتمدة في التحقيق الميداني نظرا لمحدودية المستوى التعليمي خاصة في حي بني واسكت .

6- تقديم الولاية :(ولاية أدرار)

1-6 التعريف بالولاية

لقد أصبحت أدرار ولاية بموجب التقسيم الإداري لسنة 1974 حيث اشتملت على إقليمي قورارة وتوات اللذان كانا تابعين لولاية الساورة (ولاية بشار حاليا) وجزء من إقليم تيديكلت الذي كان تابعا لولاية الواحات(ولاية ورقلة حاليا) إذ بقيت منطقة عين صالح من هذا الجزء تابعـة لتمنراست التي أصبحت هي أيضا ولاية بموجب تقسيم 1974 ومن الناحية الإدارية بعد تقسيم سنة 1984 أصبحت الولاية تضم 11 دائرة و28 بلدية.

و تنقسم الولاية إلى أربعة أقاليم كبرى هي:

إقليم قورارة : و يضم 10 بلديات و هي تنركوك، قصر قدور، أولاد سعيد، تيميمون، أولاد عيسى، طلمين، شروين، المطارفة، دلدول، وأوقروت، وقد بلغ عدد السكان بهذا الإقليم سنة 2008 حوالي 119.419 نسمة، و مساحته 65.203 كم^2، وتعد بلدية تيميمون عاصمة لهذا الإقليم.

إقليم توات : يتكون من 12 بلدية، تقع على امتداد واد مسعود وهي تسابيت، اسبع، بودة،أدرار، تيمي، تمنطيط، فنوغيل، تامست، زاوية كنتة، انزجمير، سالي، ورقان، و قد بلغ عدد سكان الإقليم سنة 2008 حوالي 186.577 نسمة، موزعون على مساحة قدرها 205.623 كم^2، و تعتبر بلدية أدرار عاصمة الإقليم.

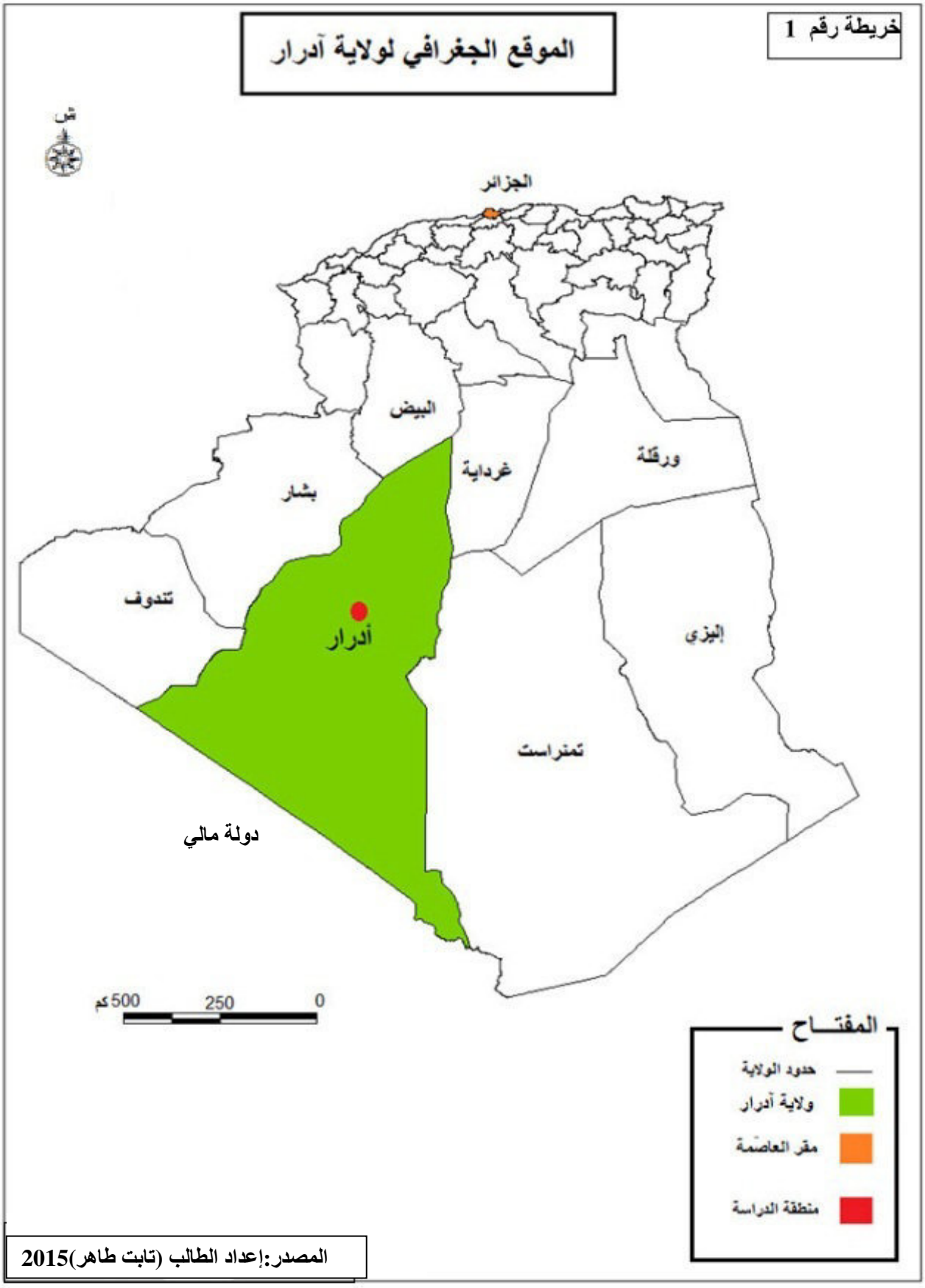
إقليم تيديكلت : و يتألف من 4 بلديات و هي أولف، تيط، تمقطن، وأقبلي، وقدر عدد سكان الإقليم بـ 56.668 نسمة، و مساحته 24.536 كم^2، عاصمة هذا الإقليم بلدية أولف.

إقليم تنزروفت : يعد هذا الإقليم أكبر الأقاليم من حيث المساحة، و أقلها من حيث عدد السكان، حيث بلغ هذا الأخير سنة 2008 حوالي 27.234 نسمة، ومساحته 132.579 كم^2 ، و يتألف هذا الإقليم من بلديتين وهما بلدية برج باجي المختار، و تيمياوين، وتعد بلدية برج باجي المختار عاصمة الإقليم.

2-6 الموقع الجغرافي:

تقع ولاية أدرار في أقصى الجنوب الغربي من الصحراء الجزائرية وتبعد عن الجزائر العاصمة بحوالي 1440 كلم مساحتها تقدر بـ 427.968كم^2 بهذا فهي تحتل جزء معتبر من مساحة الإجمالية للجزائر، يحدها شمالا ولاية بشار والبيض و غرداية، من الجنوب موريتانيا ومالي، ومن الشرق تمنراست ، وغربا تندوف، تعتبر همزة وصل بين إقليم الجنوب الغربي وإقليم الجنوب الشرقي بواسطة شبكات الطرق الوطنية الرابطة بينها أهمها الطريق الوطني رقم 6 والطريق الوطني رقم51 الرابط بين بلدية تسابيت و غرداية مرورا بـ تيميمون والطريق الوطني رقم 52 الرابط بين تمنراست ورقان .

خريطة رقم 1: الموقع الجغرافي لولاية أدرار



المصدر:إعداد الطالب (تابت طاهر)2015

7- موقع مدينة أدرار:

تقع مدينة أدرار في مركز الولاية، وتعتبر أكبر نواة حضرية على مستوى الولاية،وتتربع البلدية على 633 كم^2، يقطنها حوالي 50280 نسمة سنة 2008، بكثافة سكانية تقدر بـ 79.43 نسمة/كم^2، يحدها:

- من الشمال: بلدتي المطارفة و السبع.

- من الشرق والجنوب الشرقي: بلدية تمنطيط.

- من الغرب:بلدية بلدية بودة .

- من الجنوب الغربي بلدية تيمي .

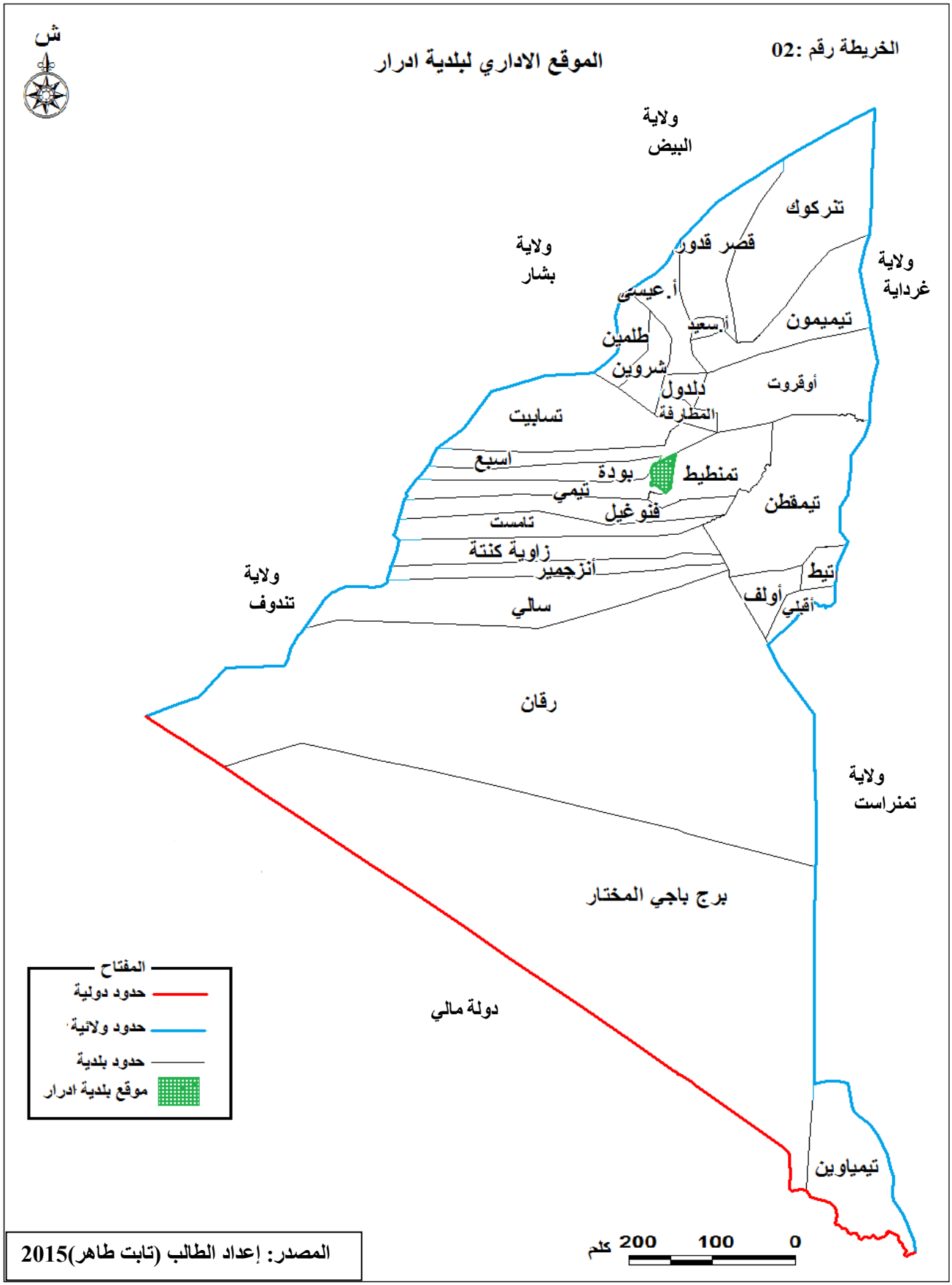
8- موضع مدينة أدرار :

إن موضع المدينة هو المكان الذي تقوم عليه، و تتركز فيه رقعتها السكانية، و تتحد فيه محاور النمو العمراني لها تبعا للظواهر المحلية، التي يتميز بها المكان[1].

إن مدينة أدرار تتوضع فوق هضبة واسعة يحدها من الشمال العرق الغربي الكبير،ومن الغرب عرق شاش و الحمادة الصفراء، و من الجنوب هضبة تانزروفت، ومن الشرق هضبة تادمايت ، و هذا الموضع ناتج عن عاملين هما المجرى المائي لواد الساورة، و الذي يصب في منطقة توات عن طريق واد مسعود، و كذلك محيط منطقة تادمايت، الذي يدعم المنطقة بالمياه الجوفية.

[1]- فتحي ابو عيانة (1980):جغرافية السكان – دار النهضة للطباعة والنشر بيروت -

خريطة رقم 2:الموقع الإداري لمدينة ادرار



9-التعريف بمنطقة الدراسة :

تنتمي منطقة الدراسة (تيليلان ،بني واسكت) إلى مدينة أدرار ، يتواجدان على مستويات مختلفة ظهرت هاته الأحياء كتوسعات جديدة للمدينة نظرا لتشبع المحيط الحضري من جهة (تيليلان) و منفذ للحصول على مسكن بأسهل الطرق (بني واسكت).

9-1- ظروف النشأة والتسمية:

أ- حي تيليلان:

ترجع تسمية الحي تيليلان إلى قصر الذي يبعد حوالي 4 كلم عن مدينة أدرار (مجمعة ثانوية) ،فهو عبارة عن توسعات حديثة للمدينة كانت مشاريع سكنية مختلفة جاءت في إطار حل المشاكل السكنية عن طريق مشروع المدينة الجديدة التي تدخل في برنامج الانتعاش الاقتصادي المطبق حيث ضمت المدينة مجموعة من الأحياء نذكر منها حي 1050 مسكن تساهمي ، 500 مسكن ، 3 مسكن تساهمي، حي 140 تطوري ....الخ.

بالإضافة إلى ذلك جعلها كمتنفس جديد للمدينة من اجل انجاز مشاريع خاصة بالتجهيزات و المرافق الهامة كالجامعة والحديقة العمومية .

ب- حي بني واسكت:

"بني واسكت" والتي تعني بناء مأوى دون مراعاة الطبيعة العقارية، أما باللغة البربرية "سك تصوصمد"**SAK TSSOSMD**" وحسب تصريحات أعيان المنطقة أن انجاز المساكن كان يتم دون وثائق، ومساحة القطع الأرضية تكون على حد المنفعة، إذ تداولت التسمية بين القاطنين وكلما سؤلوا عن طريقة الحصول على قطعة الأرض أجابوا "إبني واسكت" ، وعليه توارثت التسمية عبر الأجيال إذ كانت المنطقة عبارة عن نسيج متجانس من السكان من أصول مختلفة تمثلهم جمعية واحدة، لكن هذه الأخيرة لم تكن منصفة إذ لم يتفق السكان على قرارات الجمعية، مما تسبب في صراع داخلي حول رئاسة المنطقة (رئيس الحي)، ووفقا للقانون رقم 31- 90 المؤرخ في 4 ديسمبر1990 المتعلق بالجمعيات لاسيما المواد 16،30 يحدد حقوق وواجبات الأطراف المتعاقدة لتجسيد المنفعة العامة، وعليه قسم الحي إلى أحياء وهي الأمل، الاستقلال، المستقبل، الآفاق مبنية على الطرح القبلي ابتداء من 2005[1].

1 - باعلا الزهرة ، بن سالم كلثوم (2010) صعوبة الاندماج لحي عشوائي في مدينة أدرار حالة حي بني وسكت - مذكرة مهندس دولة جغرافيا و التهيئة العمرانية جامعة وهران

إضافة إلى أن أغلبية سكانه من الحدود المالية الجزائرية (قاوا) والبرج أغلبهم طوارق، فبعدما أصيبت المنطقة بجفاف خلال 1974 مما أدى إلى نقص علف الماشية وعليه "أصبح هذا النمط المعيشي غير مطاق و العيش تحت الخيمة دون غاز ولا كهرباء بدوره لا يحتمل وبالتالي يبقى عامل ترك الأرض و الهجرة إلى المدينة حلا لا بديل له"[1]لذا توافد البدو الرحل حول المناطق المجاورة بعدما كانوا يعتمدون على المواشي التي هلكت خلال فترة الجفاف.

2-9- موقع منطقة الدراسة:

- حي تيليلان: يقع حي تيليلان في الجهة الشرقية لمدينة أدرار يحده:

شمالا : قصر تيليلان

جنوبا: مركز المدينة

شرقا : مطار مدينة أدرار (الشيخ محمد بلكبير)

غربا: المنطقة الصناعية

- حي بني واسكت :يقع حي بني واسكت جنوب غرب مدينة أدرار ضمن محيطها الحضري، يعتبر كهمزة وصل بين القصور ووسط المدينة يحده:

شمالا: حي 5جويلية

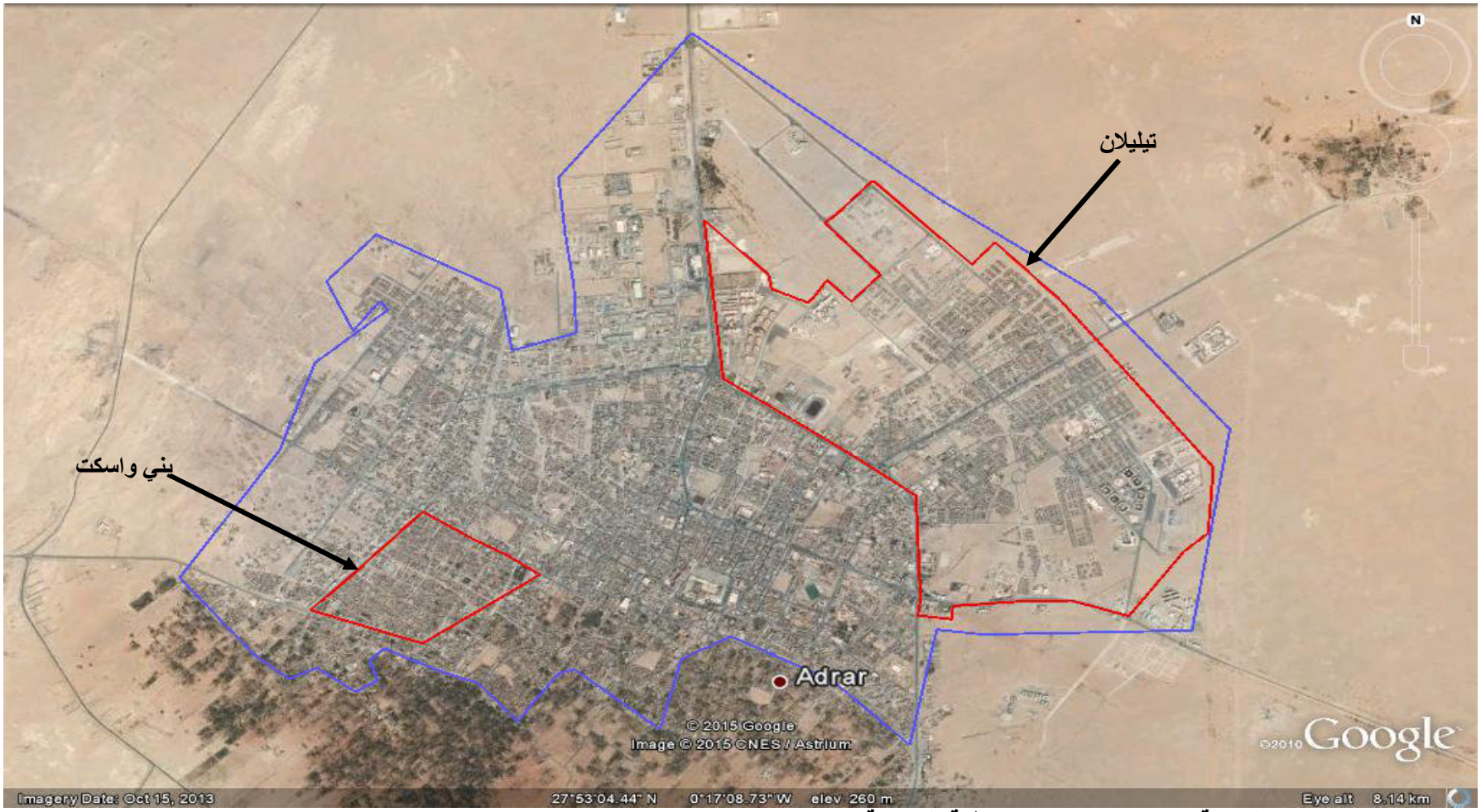
جنوبا: قصر اوقديم وبربع

شرقا: قصر ادغا

غربا: حي محمد بن عبد الكريم المغيلي

[1] - HADEID M:croissance et développement des petites agglomérations et leurs rôles dans l'organisation de l'espace de la steppe sud oranaise – p205- thèse magister en géographie et aménagement (université d'Oran 1996)

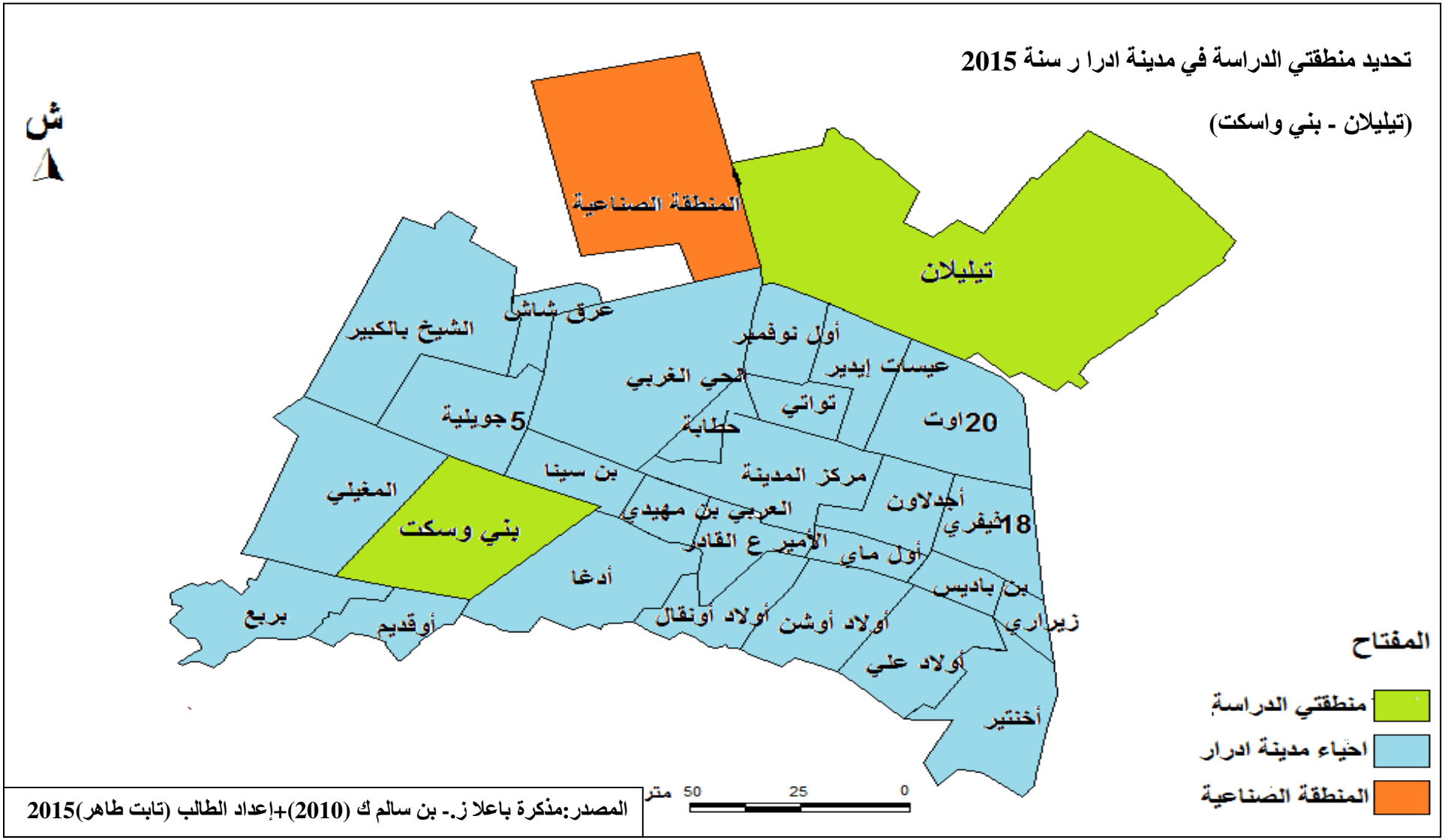
صورة رقم 1: صورة جوية لمدينة أدرار توضح منطقة الدراسة



حدود المدينة حدود منطقة الدراسة

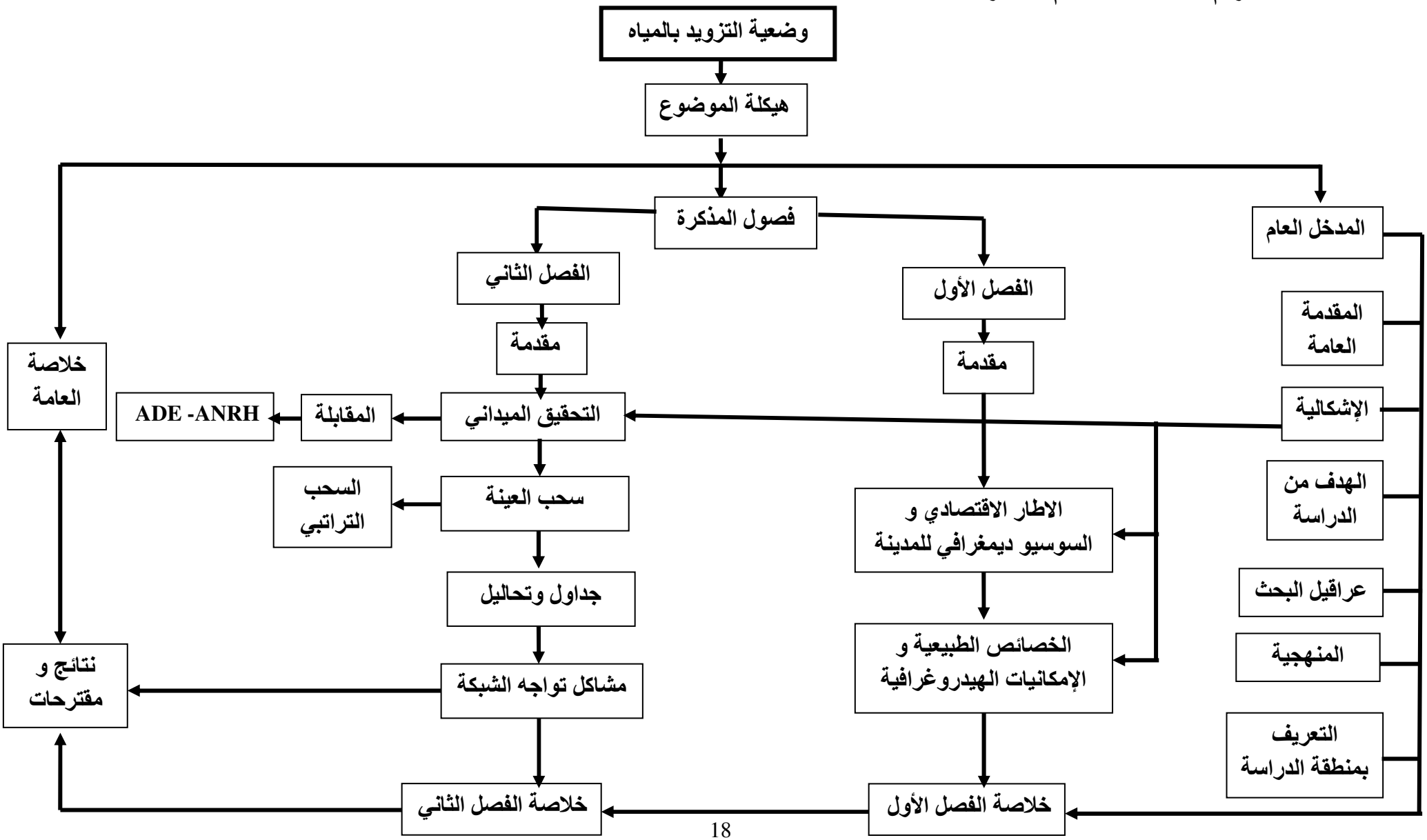
المصدر:صورة جوية (2015)-Google earth

خريطة رقم 3 :منطقتي الدراسة بمدينة ادرار - 2015



المصدر:مذكرة باعلا ز.- بن سالم ك (2010)+إعداد الطالب (تابت طاهر)2015

10- مخطط رقم 1: المخطط العام للمذكرة



الفصل الأول

خدمة التزويد بالمياه الصالحة للشرب بمدينة أدرار

مقدمة:

تنمو المدن وتتطور كما يطالها التوسع المجالي، وهذا لا يتأتى إلا بالنمو السكاني ، وبهذا أصبحت العلاقة بين التوسع العمراني و التزايد السكاني علاقة طردية، "فالدراسة البشرية لسكان المدينة من أهم المعطيات المُرتكز عليها من أجل معرفة التطور المستقبلي لتوسع المدينة"[1] و إعطاء صورة واضحة عن المميزات الموجودة فيها، فمدينة أدرار كبقية المدن شهدت تحولات سكانية وعمرانية قبل وبعد الفترة الاستعمارية جعلها تشهد توسعات جديدة متفاوتة عمرانيا وبشريا من شأنها خلق تغيرات على مستوى المدينة، وذلك من خلال دعمها بكل المتطلبات الأساسية من اجل ضمان أحسن استقرار.

كما أن دراسة التوسع العمراني مهمة وحتمية لابد منها لأنها تعكس لنا التحولات الاقتصادية والاجتماعية لنسيج عمراني ما؛ فالنسيج العمراني لأي مدينة هو حصيلة لفترات زمنية متعاقبة، كما انه يرتبط بالنمو الديمغرافي، حيث كلما زاد هذا الأخير صاحبه توسعا عمرانيا أدى إلى برمجة مشاريع جديدة، وهذا ما يزيد من أهمية الدراسة العمرانية في تشخيص الحالة الراهنة وإعطاء نظرة مستقبلية، حيث تجسد هذا في مدينة أدرار التي تشهد هاته التوسعات و التحولات العمرانية عبر سنوات عديدة، من اجل تجسيد إستراتيجية عمرانية تواكب كل التطورات بما فيها الخاصة بالتجهيزات وشبكات الربط الأساسية (شبكة التزويد بالمياه الصالحة للشرب، الصرف الصحي، الكهرباء ...الخ) خاصة مياه الاستعمال اليومي للسكان التي هي بحاجة إلى نظرة خاصة من أجل إعطاء وضع مريح للسكان نظرا للظروف التي تعرفها مدينة أدرار بفعل تواجدها في المناطق الأكثر جفافا في الجزائر، في الوقت الذي تشهد فيه العناصر المناخية تغيرات عبر الفصول والسنوات، أثرت على الكثير من عناصر الطبيعة أهمها المياه،خاصة عندما نجد هاته المدينة يسودها المناخ الصحراوي الجاف، الذي يجعلها تستغل المياه الجوفية طوال السنة، إذ أن هذا الاستغلال للموارد المائية الجوفية لم يكن حديث النشأة بل يمتد إلى قرون، تمثل في حفر أبار عديدة مترابطة فيما بينها، تشكل لنا الفقارة التي كانت مصدر للنشاط الفلاحي و الاستعمال المنزلي، لكن هذا الاستغلال لم يتوقف عند هذا بل انتقل إلى الطرق الحديثة، وذلك لزيادة حاجيات السكان من المياه و تراجع مستوى الفقارة، حيث أصبح الاستغلال عن طريق حفر الآبار العميقة(الاسبار)(**Les forage**) ،بالإضافة إلى إنشاء خزانات مائية من اجل تجميع المياه ثم توزيعها عبر شبكات التزويد أين تكون المياه اقرب من السكان .

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

تعتمد المدينة بالدرجة الأولى على المياه الجوفية في حين أن المياه السطحية نادرة نتيجة لقلة التساقطات في المنطقة، حيث يتحقق التوازن ما بين الطلب و الموارد المتاحة باستخدام المياه الجوفية و الحفر المستمر للآبار تحت إشراف فاعلين متخصصين توكل لهم كافة المهام من اجل إيجاد وضع يتسم بالتنظيم والعدالة و ذلك لحساسية المنظومات الإدارية و ارتباطه الوثيق بحياة السكان من خلال توفير الاحتياجات اليومية من المياه ، بالإضافة إلى القطاعات الأخرى، إلا أن هذا يتطلب تسيير محكم يضمن استمرارية النظام من خلال توطيد العلاقة بين وجود المنتج والمستهلك . كما تنوعت المؤسسات المتدخلة في هذا القطاع بداء بمديرية الري التي تقوم بانجاز المشاريع الخاصة القطاع، كذلك الوكالة الوطنية للموارد المائية أين تشرف على المصادر المائية و هي مؤسسات عمومية أما المؤسسات ذات الطابع الخصوصي فهي متنوعة أين نجد مؤسسة سيور (**Seor**) التي تسيير المياه بولاية وهران، و(**SEAAL**) بمدينة الجزائر، بالإضافة إلى مؤسسة الجزائرية للمياه (**ADE**) التي تشرف على الكثير من الولايات ، بالإضافة إلى مؤسسة **EPDMIA** سابقا .

في ولاية أدرار تشرف الجزائرية للمياه على تسيير قطاع المياه و بالتحديد في عاصمة الولاية،حيث تقوم المؤسسة بإدارة شؤون المدينة من خلال توفير الاحتياجات السكانية و الاحتياجات الأخرى (صناعة، خدماتية، إنشائية...)، و متابعة لشبكات التوزيع من خلال التجديد و التوسعة لضمان أحسن خدمة للمواطن ومراقبة خزانات التزويد بالإضافة الى أخذ مستحقات الخدمات المقدمة و هذا ما يبرز لنا الدور الاقتصادي و الاجتماعي لهاته المؤسسة.

فمن خلال هذا الفصل نتعرف على التحولات التي طرأت على المدينة بفعل النشاط البشري، وتطور الاحتياجات السكانية للمياه، و كيفيات إدارتها و التعامل معها.

و بالتطرق إلى دراسة هذه العناصر نبرز مختلف التغيرات التي رافقت زيادة الطلب و الاحتياج للمياه الصالحة للشرب و زيادة الاستغلال للموارد الجوفية و مواصلة حفر الآبار، بالإضافة إلى شرح العلاقة بين مختلف التحولات و زيادة الطلب.

I. الإطار الاقتصادي والسوسيو ديمغرافي للمدينة :

- مدينة أدرار ذات ديناميكية عمرانية و تحولات سكانية:

لا تكمن أهمية دراسة حجم السكان و مكوناته فقط في محاولة معرفة العدد الحالي ونموه في الفترات السابقة، بل حتى في تحديد التزايد السكاني و تقدير عدد السكان في السنوات المقبلة، و لذالك أهمية كبرى لمخططي الدولة و الذين يضعون برامج التنمية المتعددة الجوانب وفق حجم السكان في سنوات معينة[1].

ومن خلال الدراسة السكانية والسكنية للمدينة يمكننا أن نتتبع شتى التحولات التي تطال المدينة ، في مختلف المجالات الديمغرافية و الاقتصادية الاجتماعية ، فهي الركيزة التي يعتمد عليها التطور العمراني باعتبارها المدخل الأساسي لفهم جميع خصائص الحياة الاجتماعية و الاقتصادية وتركيبها، و بالتطرق إلى دراسة زيادات السكان و التركيب العمري لهم و نوعيتهم يمكننا معرفة مدى الاحتياجات ، بالإضافة إلى ذلك إيجاد أحسن طريقة للتوزيع الحضري ,وخلق التوازن بين السكان والمتطلبات.

و هذا ما يدعونا إلى إن نبرز أهم التطورات السكانية والعمرانية التي شاهدتها مدينة أدرار من خلال التطرق إلى دراسة الزيادات السكانية خلال السنوات (66، 77، 87 ، 98، 2008) و معدل نمو , بالإضافة إلى أهم الشرائح السكانية لها .

1 - دراسة بشرية:

1-1 تطور سكان بلدية أدرار : (بين 1966 و 2008)

في سنة 1966 كان عدد سكان المدينة حوالي 4399 نسمة، اي أن المدينة كانت عبارة عن مجمعة سكانية صغيرة، يحيط بها مجموعة من القصور، وهذا طبيعي لأنها كانت تابعة لولاية الساورة ، ثم ارتفع عدد السكان بها في التعداد العام للسكان سنة 1977، ليصل إلى 7057 نسمة . أما في سنة 1987 بلغ حوالي 28580 نسمة، حيث تضاعف أربع مرات عن عدد السكان في سنة 1977، وذلك بمعدل نمو جد مرتفع بلغ 15، والذي تعدى معدل النمو المسجل بالولاية في نفس الفترة، والذي بلغ 4.98،وهذا راجع إلى الحركة التنموية التي عرفتها المدينة، بفضل انفصالها عن ولاية الساورة ، وترقيتها إلى مركز ولاية سنة 1974.

[1]-خونة عبد القادر(2002): دراسة عمرانية لمدينة تندوف تقييم حالة الخدمات الحضرية .- مذكرة مهندس دولة في التهيئة العمرانية - وهران .

في سنة 1998، بلغ عدد السكان في مدينة أدرار 40735 نسمة، أي أنه عرف تزايدا سببه تزايد معدلات الهجرة الوافدة، وذلك بسبب الأوضاع الأمنية في الوطن، أي أن معدل النمو بين التعدادين 1987-1998 وصل 3.27، في حين بلغ معدل النمو الإجمالي في الولاية 3.3، يعني أنه ارتفع عن معدل النمو في التعداد السابق، ويعلل هذا الارتفاع في معدل النمو في هذه الفترة إلى تحسن ظروف الاقتصادية والاجتماعية والانتعاش الذي مس القطاعات الأخرى مما نتج عنه تطور ي معدلات الزيادة الطبيعية وصافي الهجرة الموجبة.

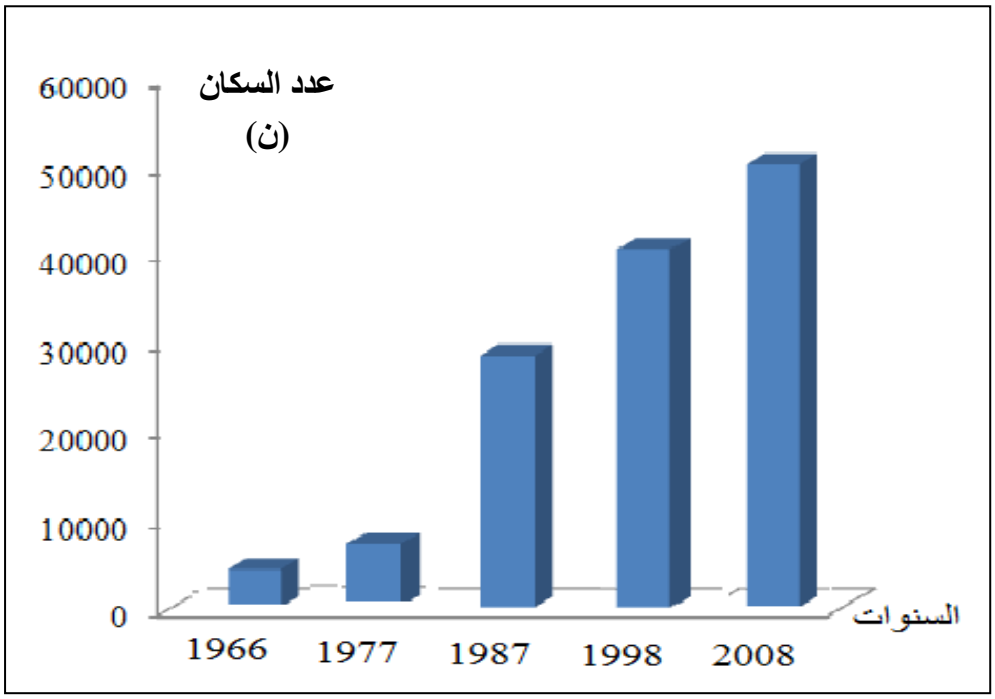
تزايد عدد السكان 50280 نسمة، في سنة 2008 بزيادة في عدد السكان قدرت بـ 9545 نسمة، وبمعدل نمو 2.13، و الذي يساوي تقريبا المعدل الولائي، والمقدر بـ 2.58، بين التعدادين الأخيرين.

جدول رقم1: تطور سكان مدينة أدرار حسب الفترات الإحصائية (1966-2008) .

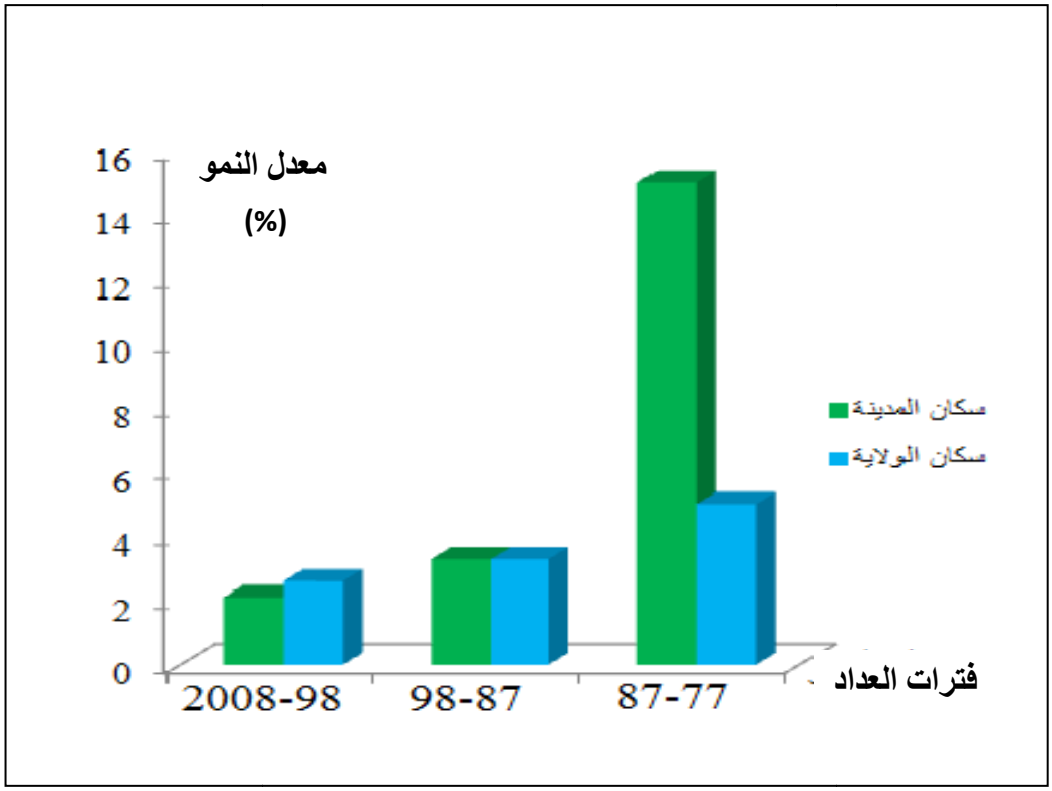
السنة	1966	1977	1987	1998	2008	معدل النمو 87-77	معدل النمو 98-87	معدل النمو 2008-98
سكان المدينة	4399	7057	28580	40735	50280	15	3.3	2.1
سكان الولاية	/	133855	217678	311615	402197	5	3,3	2,6

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات + مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية أدرار .

شكل رقم 1: تطور سكان مدينة أدرار حسب الفترات الإحصائية (1966-2008)



شكل رقم 2 : معدل النمو السكاني لمدينة أدرار خلال فترات التعداد(1966 -2008)



2-1 معدل التحضر في مدينة أدرار (2008) :

إن ميزة مدينة أدرار أنها ذات طابع حضري، حيث بلغ معدل التحضر في سنة 1987 حوالي 98.8 %، وفي سنة 1998 بلغ 99 %، ووصل في سنة 2008 إلى 96.3% ، و في ما يلي توزيع سكان البلدية لسنة 2008 .

جدول رقم 2: معدل التحضر في مدينة أدرار(2008)

المنطقة	التصنيف	عدد السكان	النسبة %
مدينة أدرار	المجمعة الرئيسية	48440	96.3
تيليلان	المجمعة الثانوية	1016	2.1
مراقن	المنطقة المبعثرة	824	1.6
المجموع		50280	100

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات(ONS)

1- 3 التركيبة السكانية لمدينة أدرار:

" إن التركيب العمري و النوعي للسكان، يهتم بدراسة خصائص الفئات العمرية لمعرفة نمو السكان و حجم صغار السن، الفئة الشابة، و فئة الكهول، والشيوخ ، كما أن التركيب النوعي يعتبر من المواضيع الديموغرافية الهامة، وهما (التركيب العمري و النوعي) يساهمان في تحديد الاحتياجات المستقبلية لأي مجتمع، و بالتالي استعماله في التخطيط لتوفير التجهيزات العمومية"[1].

1-3-1 التركيب العمري:

من اجل دراسة التركيب العمري لمدينة أدرار نعتمد في ذلك على معطيات التعدادات السكانية للسنوات مختلفة من خلال دراسة الفئات العمرية.

الفئة من0 إلى19:عرفت هذه الفئة نسبة انخفاض عبر التعدادات من العدد الإجمالي للسكان حيث بلغت سنة 1987 حوالي 48.8 %، وفي سنة 1998 تراجعت الى نسبة 45.36 %، كما واصلت في التراجع حتى نسبة 44.67% في سنة 2008,ويعود هذا الى تراجع نسبة المواليد حيث تتطلب هاته الفئة احتياجات مختلف باعتبارها فئة غير نشطة.

الفئة من 20 إلى 64: بلغة نسبة هذه الفئة 49.03 % وذلك سنة 1987، في حين قدرت بـ 52.36% سنة 1998، أما في سنة 2008 عرفت بعض الاستقرار حيث مثلت 52.48% من مجموع السكان، وتعتبر هذه الفئة شريحة عريضة من المجتمع تتزايد احتياجاتها المختلفة باعتبارها الشريحة الأوسع في المجتمع والأكثر نشاطا.

الفئة اكبر من 64 سنة: تعتبر هذه الفئة الأقل نسبة بين فئات المجتمع حيث لم تتعدى 5% في التعدادات الثلاثة، وهي تضم الشيوخ وكبار السن، حيث عرفت تزايد طفيف بين سنوات التعداد بلغت أعلى قيمة لها 2.85% في آخر تعداد.

من هذا يتبن لنا أن الفئة الثانية (20- 64) تمثل أكثر من نصف المجتمع، إذ تحتل المرتبة الأولى في التعدادات الثلاثة كما أنها تعتبر الفئة النشطة و الأكثر استعمالا للمرافق وطلبا على الاحتياجات الأولية ما يدل على فتوة المجتمع في هاته المدينة .

[1]- مكي عبد الحق (2004):التجهيزات العمومية في مدينة المشرية ومجال نفوزها – مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية –جامعة وهران - السانيا

جدول رقم3:التركيب العمري لسكان مدينة أدرار حسب سنوات 1987-1998- 2008

	سنة 1987		سنة 1998		سنة 2008	
الفئة العمرية	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
19-0	14098	48.3	19664	45.36	28945	44.67
64-20	14308	49.03	22519	52.36	33995	52.48
اكثر من 64	771	2.64	1163	2.68	1842	2.85
المجموع	29177	100	43346	100	64782	100

المصدر: دفتر الإحصائيات السكانية (ONS)

1-3-2-التركيب النوعي :

يعتبر التركيب النوعي من أكثر المقاييس استعمالا لمعرفة التوازن بين الجنسين، كما يعتبر من القضايا التي لها تأثير على معدل الزواج، المواليد، و الوفيات ....الخ

نلاحظ من خلال الجدول أن أعداد الذكور يفوق عدد الإناث، في كل الأعمار، وعلى العموم فهما متقاربان في كل الإحصاءات.

الفئة من 0 إلى 19 كانت نسبة الذكور في سنة 1987 بـ 51.31% و الإناث نسبتهم 48.69% ، أما في سنة 1998عرف تناقص ضئيل مقابل زيادة في نسبة الإناث، و في أخر تعداد نسجل استقرار في نسبتي الجنسين، مما يبن تناسق عند الجنسين في هاته الفئة.

الفئة 20-64 : تعرف ارتفاع نسبة الذكور في مختلف العدادات حيث وصلت إلى أعلى قيمة لها في تعداد 1998 ب 52.49% قابل هذا تراجع نسبي عند الإناث في مختلف التعدادات كما تمثل هاته الشريحة أعلى نسبة عند كلا الجنسين وهذا ما ينعكس على الفئة النشطة خاصة الذكور .

الفئة الأكثر من 64 سنة ، وهي الفئة الأقل تمثيل في سكان المدينة بحيث كانت نسبتها أعلى عند الذكور مما هو عليه عند النساء حيث ارتفعت مقارنتا بالتعداد السابق اين أصبحت 52.69% مقابل انخفاضها عند الإناث إلى 47.31% ، ويمكن إرجاع هذا إلى معدل احتمال العيش المختلف بين الجنسين .

من خلال هذا يمكن القول أن مدينة أدرار عرفت بعض الاستقرار النوعي بين الجنسين خلال التعدادات الثلاثة الماضية، خاصة الفئة بين 20 -64 ما أعطى أكثر حركية ونشاط

اجتماعي باعتبارها الفئة الشابة في التكوين النوعي و هذا ما انعكس إيجابا على الفئة الشغيلة في المجتمع.

جدول رقم 4: التركيب النوعي لسكان مدينة ادرار حسب التعدادات 1987-1987 - 2008

		19-0		64-20		اكثرمن 64		المجموع	
		العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
1987	ذكور	7230	51.31	7502	52.02	407	52.78	15149	52
	اناث	6858	48.69	6806	47.56	364	47.21	14028	48
	المجموع	14098	100	14308	100	771	100	29177	100
1998	ذكور	10042	51.07	11820	52.49	606	52.10	22468	51.84
	اناث	9622	48.93	10699	47.51	557	47.89	20878	48.16
	المجموع	19664	100	22519	100	1163	100	43346	100
2008	ذكور	14786	51.1	17139	50.31	947	52.69	32891	50.77
	اناث	14158	48.90	16893	49.69	850	47.31	31901	49.23
	المجموع	28949	100	34032	100	1797	100	64792	100

المصدر: دفتر الإحصائيات(ONS) وهران

3-3-1 التركيب الاقتصادي :

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

الفئة النشطة والفئة الشغيلة :

من خلال الجدول نلاحظ أنه في مدينة أدرار تم إحصاء 7017 عاملا سنة 1998 وحوالي 4124 بطال في نفس السنة (أي بنسبة 37.02% من الفئة النشطة)، وفي سنة 2008 ارتفع عدد العمال إلى 12091 عامل، وفي المقابل انخفض عدد العاطلين عن

العمل إلى حوالي 1987 عاطل عن العمل(بنسبة 17.24 % من الفئة النشطة)، هذا الانخفاض في نسبة البطالة يؤدي إلى تحسن الظروف الاقتصادية والمعيشية للسكان .

جدول رقم 5 : الفئة النشطة و الفئة الشغيلة

	1998	النسبة %	2008	النسبة %
الفئة النشطة	11141	25.37	14609	29.05
عدد الشغيلين	7017	62.98	12091	82.76
عدد البطالين	4124	37.02	2518	17.24
عدد السكان	43903	100	50280	100

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات (ONS)

عرفت مدينة أدرار كغيرها من المدن نموا سكانيا كان ذلك نتاج التحولات الحاصلة على مستوى الديموغرافية من خلال تطور الزيادة السكانية خلال الاحصات إذ تزايد عدد السكان بين 1966 و1977 حيث وصل إلى 7057 ن وفي سنة 1987 عرف قفزة نوعية حيث أصبح 28580 ن وفي أخر إحصاء (2008) أصبح 50280 نسمة، أما معدل النمو فقد بلغ أقصى قيمة له في سنة 1987 ب 15 ثم عاد في التراجع في سنة 2008 ليصبح 2.1 حيث أصبح اقل من معدل النمو للولاية كافة باعتبارها مجمعة حضرية رئيسية **(RGPH)**.[1]

من خلال الفئات العمرية يتبين لنا أن سكان المدينة تغلب عليهم الفئة العمرية الشابة بنسبة 54.58 في سنة 1998 %لتصل إلى 65% في 2008 وهذا ما يتضح في الفئات الشغيلة والنشطة التي بلغت أعلى قيمها في سنة 2008 ب 82 % مقارنتا مع سنة 1998 أين كانت 62.98 % ، أين أصبحت اغلب فئات المجتمع تشتغل ،إذ ينعكس هذا على المجال الجغرافي في شكل توسعات عمرانية تزيد من استغلال المساحات الفارغة من اجل انجاز مشاريع عمرانية جوارية تتماشى و حركة النشاط السكاني و الاحتياج اليومي ومختلف النشاطات الاقتصادية .

[1] - حسب الإحصاء العام للسكان و السكن RGPH

2- دراسة عمرانية:

توسعات عمرانية جديدة ترتبط بالنواة الأولى بحاجة إلى مياه منزلية

"تعتبر الدراسات العمرانية من أهم الدراسات التي تساعد على تشخيص المشاكل التي يعاني منها العمران في كافة المستويات خاصة في مجال الإسكان، والتي ترتبط ارتباطا وثيقا بمشاكل السكان وخصائصهم وتوزيعهم"[1].

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

2-1 - مراحل التوسع العمراني لمدينة أدرار:

مرت مدينة أدرار في توسعها العمراني، ونموها المجالي بعدة مراحل اختلفت من حيث الفترات ومن حيث طبيعة هذا التوسع حيث تجسدت في المراحل التالية :

2-1-1 المرحلة الأولى: قبل الدخول الاستعماري إلى 1900

في هذه المرحلة كانت مدينة أدرار تتميز بتنظيم مجالي خاص حيث أنها كانت تتكون من عدة قصور هي:قصر بربع، ادغا، أولاد اوشن، أولاد اونغال، اخناثير هذه القصور أنشأت بالقرب من واحات النخيل ومتباعدة فيما بينها وذلك لتقسيم وتوزيع الأراضي بين مختلف القبائل أو بين فروع القبيلة الواحدة وكان كل قصر بمثابة وحدة إدارية مستقلة،له إمكانياته الاقتصادية والإدارية والاجتماعية والدفاعية بحيث يحيط بها صور خارجي ذو أبراج مبنية على جوانبه الأربعة بحيث يستطيع السكان الدفاع عن أنفسهم من وراء هذا السور.

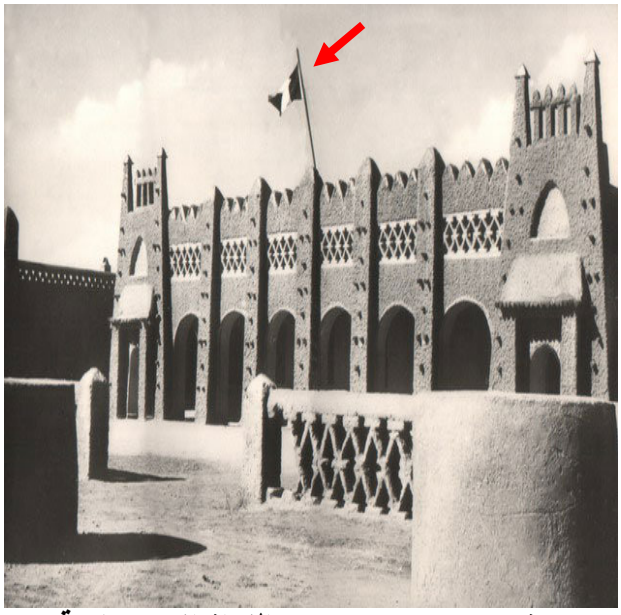
2-1-2 المرحلة الثانية: 1901- 1962 مرحلة النواة الاستعمارية (noyon colonial)

بعد التمركز الاستعماري في المنطقة قام المستعمر بإنشاء نواة عسكرية شمال القصور القديمة، وذلك بغرض مراقبتها وقد تم انجاز هذه النواة وفق المخطط الشطرنجي الذي يساعدهم على عملية المراقبة، كما تم بناء ساحة **لابيرين** وهى ساحة الشهداء حاليا ثم بناء مجمع مدرسي على الحدود الغربية لهذه الساحة، وبناء سوق الدينار الطيب وفندق جميلة

[1]- عبد الوهاب فتيحة (1975) : جغرافية العمران ، منشأة المعارف الاسكندرية ، مصر – ص 14

(فندق توات حاليا) سنة 1932، ثم بناء المستشفى الجهوي سنة 1949 شرق هذه الساحة، وعليه فان النسيج الحضري لمدينة أدرار كان يتكون آنذاك من وحدتين متمايزتين : القصور و النسيج الاستعماري.

صورة2: توضح نمط القصر



صورة 3: توضح مركز من النواة الاستعمارية

3-1-2 المرحلة الثالثة:1962-1974

المدينة في هذه المرحلة عرفت ركود في النمو العمراني حيث تم بناء بعض السكنات شمال النسيج الاستعماري، أي في نفس الاتجاه العمودي لنمو المدينة كما تم في هذه المرحلة انجاز ثانوية جديدة هي ثانوية بلكين الثاني.

4-1-2 المرحلة الرابعة:1974-1990

بعد التقسيم الإداري سنة1974 أصبحت مدينة أدرار مركز الولاية واستفادت بذلك من عدة برامج سكنية وتجهيزات عمومية، إعادة تهيئة ساحة الشهداء وبناء عدة مرافق مثل مقر البلدية، و بناء عدة بنوك ومركز للبريد جنوب ساحة الشهداء.

بالإضافة إلى ظهور حي فوضوي سنة 1977(حي بني وسكت) ، نتيجة توافد سكان الدول الإفريقية خاصة مالي والنيجر هروبا من الحروب الأهلية والفقر والمجاعة.

- استغلال الأراضي والعقارات المتواجدة بين القصور القديمة والنواة الاستعمارية،وبين القصور بعضها البعض وبالتالي ملئ الفراغات بالسكنات وبعض التجهيزات.

- تعمير وإنشاء عدة مناطق سكنية جديدة مثل حي 400 مسكن، 200 مسكن، 137 مسكن، 100مسكن.

- بناء عدة تجزئات حيث بلغ عدد الأرضي الموزعة 1500 قطعة بمساحة تقدر بـ 70 هكتار.

صورة 4: توضح مقر البلدية

صورة 5: توضح استغلال المساحات الشاغرة

2-1-5 المرحلة الخامسة:1991-2000

منذ 1991 تزايد نمو المدينة الشيء الذي أحدث انفجار في المجالات المحيطية، إذ مس التوسع كل نواحي المدينة، ابتداء من الناحية الشمالية بجانب الطريق المؤدي إلى" بلدية بودة"،إلى غاية الطريق المؤدي للمطار في الشمال الشرقي،وتطبيق برامج جديدة للتجزئات حيث تم بناء 3861 مسكن وهو ما يعادل نصف الحظيرة السكنية للمدينة سنة 1987 .

2-1-6 المرحلة السادسة: 2001 -2009

بنفس الطريقة عن التجزئات تم بناء عدة سكنات في الشمال والشمال الغربي للمدينة،وتطبيق مشروع بناء المدينتين الجديدتين كل من مدينة الشيخ العلامة محمد بلكبير ومدينة تيليلان، وهذا عن طريق برنامج الانتعاش الاقتصادي المطبق أخيرا.....ومن ضمن الأحياء في المدينة الجديدة تيليلان حي 1050 مسكن تساهمي ، وحي 300 مسكن تساهمي، 140 مسكن تطوري، 132 مسكن، 73 مسكن، 500 مسكن، 350 مسكن ،165 مسكن، وفي المدينة الجديدة الشيخ "العلامة محمد بلكبير" كل من أحياء 140 مسكن

اجتماعي، حي 135 مسكن، 100 مسكن تطوري،136 مسكن تطوري، و104 مسكن تطوري، كما تم بناء بهذه المدينة عدة تجهيزات ومرافق .

مختلفة، وبناء الجامعة الإفريقية شمال مدينة أدرار، وانجاز حديقة عمومية بالقرب من الجامعة الإفريقية[1]"

صور توضح بعض التوسعات الجديدة

صورة 6 : توضح الجامعة الإفريقية

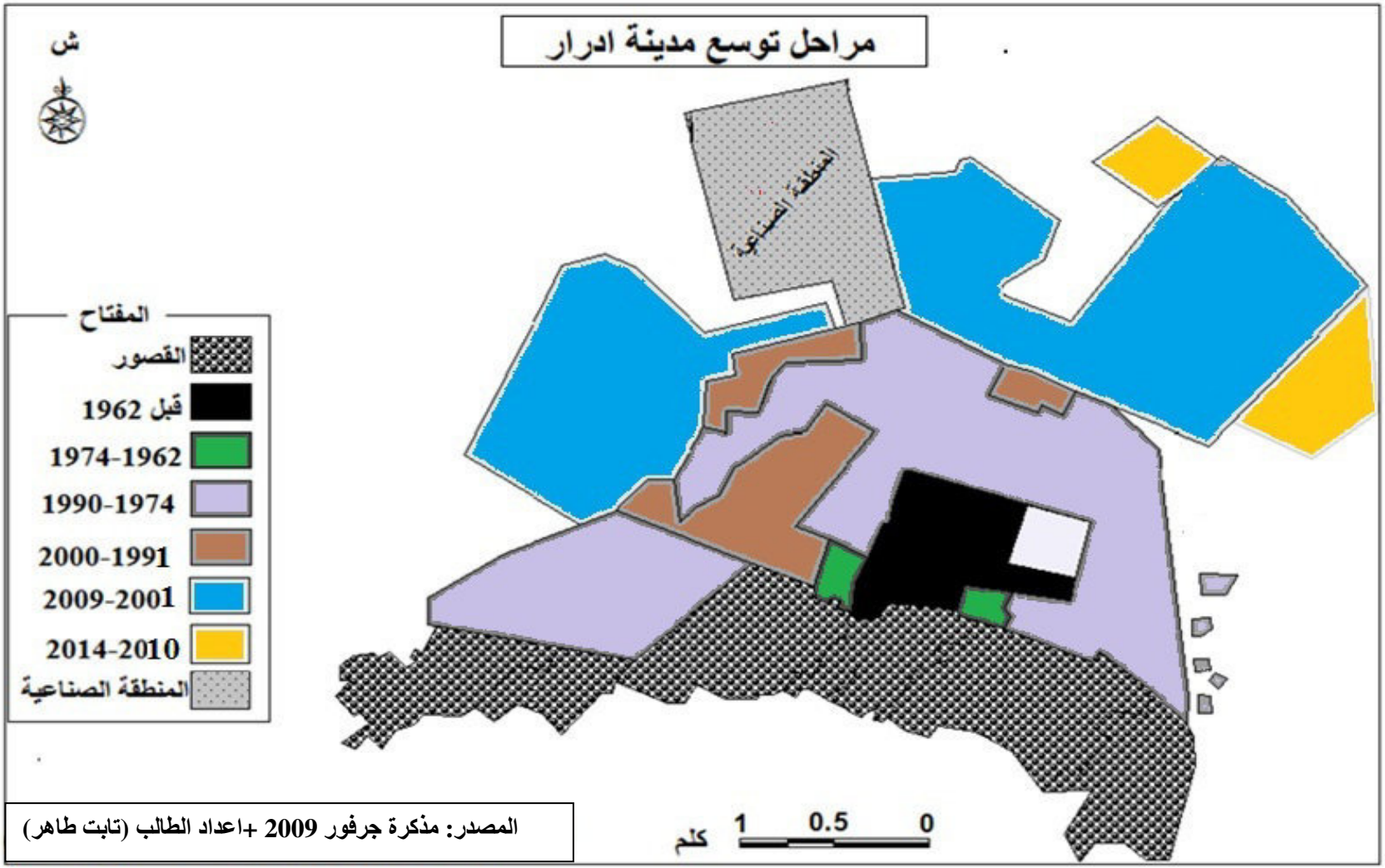
صورة 7: توضح التوسعات الجديدة بتيليلان

7-1-2 المرحلة السابعة : من 2010 الى 2014

تعتبر هاته المرحلة مكملة للمرحلة السابقة، حيث تميزت بمواصلة انجاز المشاريع السكنية والتجهيزات القاعدية كالمسشفى الجديد ومتوسطة تيليلان الجديدة والابتدائية، وكل هذا يعود إلى الميزانية المالية التي تم منحها إلى الولاية في إطار التنمية المحلية وتفعيل دور المشاريع الجوارية المتنوعة التي تهدف إلى تقريب الخدمة من المواطن و تقليص مختلف الفوارق المجالية والاجتماعية .

1 - رمضاني عبد القادر(2004) : التوسع العمراني لمدينة ادرار و افاقه البيئية الحضرية - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا والتهيئة العمرانية جامعة وهران

خريطة رقم 4 : مراحل توسع مدينة أدرار (1962- 2014)



المصدر: مذكرة جرفور 2009 +اعداد الطالب (تابت طاهر)

2-2 عوائق التوسع:

إن التوسع العمرانييرتبط ارتباطا وثيقا بالملامح الطبوغرافية التي تحدد اتجاهه آخذا في الحسبان مجموعة من العوائق الطبيعية،وكما هو معروف عن المدن الصحراوية المعروفة بشساعتها وطابعها المنبسط الغالب على أراضيها فهي لا تعاني من مشاكل التوسع لتوفير إنتاج الأراضي الصالحة للتعمير، لكن هناك بعض العوائق التي يمكن أن تحد ولو جزئيا من هذا التوسع[1].

2-2-1 واحات النخيل :

تشكل عائق أمام توسع من الجهة الغربية للمدينة، رغم أنها من أهم العناصر الحيوية في المدن الصحراوية.

2-2-2 الفقارة :

تعتبر أحد المقومات التاريخية لسكان القصور التي تعتبر النواة الأولى في الحظيرة العمرانية للمدينة إذ نجدها تخترق النسيج العمراني القديم والحديث. حيث تمثل سلاسلها حاجزاً أمام التوسع، لتحكمها في توضع المباني ومعظم التجهيزات و بقرار من والي ولاية أدرار، حددت المسافة التي يجب أن تفصل المباني عن مسار الفقارة بـ 12م في المناطق التي لا ينبع فيها الماء، و 35م في المناطق التي ينبع فيها الماء.

صورة 8 :الفقارة على مستوى لنسيج الحضري

صورة 9 : واحات النخيل

[1] - بليلة عبد الكامل (2015) :الديناميكية الحضرية من خلال البنية التجارية و الخدماتية و القطاع الثالث بمدينة اولف – مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية – جامعة وهران 2 -بلقايد

3-2-2 المنطقة الصناعية:

تمتلك مدينة أدرار منطقة صناعية الجهة الشمالية الغربية، تلعب دور مهم في النشاط الاقتصادي و المحلي إلا أنها تشكل حاجز في تواصل التوسع العمراني الذي تعرفي المنطقة خاصة في منطقة تيليلان.

4-2-2 الملكيات العقارية الفردية:

يتمثل ذلك في كون جل الأراضي ضمن الحظيرة السكنية وحتى غير المبنية منها ذات ملكية فردية،حيث تكاد تنعدم المساحات والاحتياطات العقارية لإنجاز المشاريع داخل الحظيرة السكنية الحالية مما يضطر إلى برمجتها إلى خارجها.

3-المجال السكني للمدينة والتجهيز[1] :

1-3 الحظيرة السكنية:

يمكن تمييز عدة أنماط من المساكن المختلفة، حيث تعتبر دراسة نمط المباني من أهم المؤشرات لمعرفة درجة التحضر و تحديد مستوى المعيشة سواء كان ذلك على مستوى التوسعات الحديثة أو القصور التي تبرز الأنماط السكنية المكونة لمختلف الأنسجة العمرانية لمدينة أدرار.

1-1-3 النمط التقليدي:

هذا النمط موروث من الماضي و نجده متركزا أكثر في القصور، بهندسته المعمارية البسيطة و بمواد بناء محلية كالطين، الحجارة، جذوع و جريد النخل، والذي يمثل ربع (1/4) الحظيرة السكنية تقريبا بالبلدية، ونجد أن معظم مساكن هذا النمط تحتوي على حدائق صغيرة خاصة داخل المسكن.

2-1-3 النمط الحديث:

يعتبر هذا النمط هو السائد في المدينة، في نطاق التوسع الحديث، و يتميز نسيجه باستعمال مواد بناء عصرية كالاسمنت و الحديد و هو نمط لا يتوافق مع المعطيات المناخية للمنطقة، ونجده أكثر في مناطق التوسع ما بعد الاستعمار وتتمثل في المساكن الفردية والنصف الجماعية الحديثة.

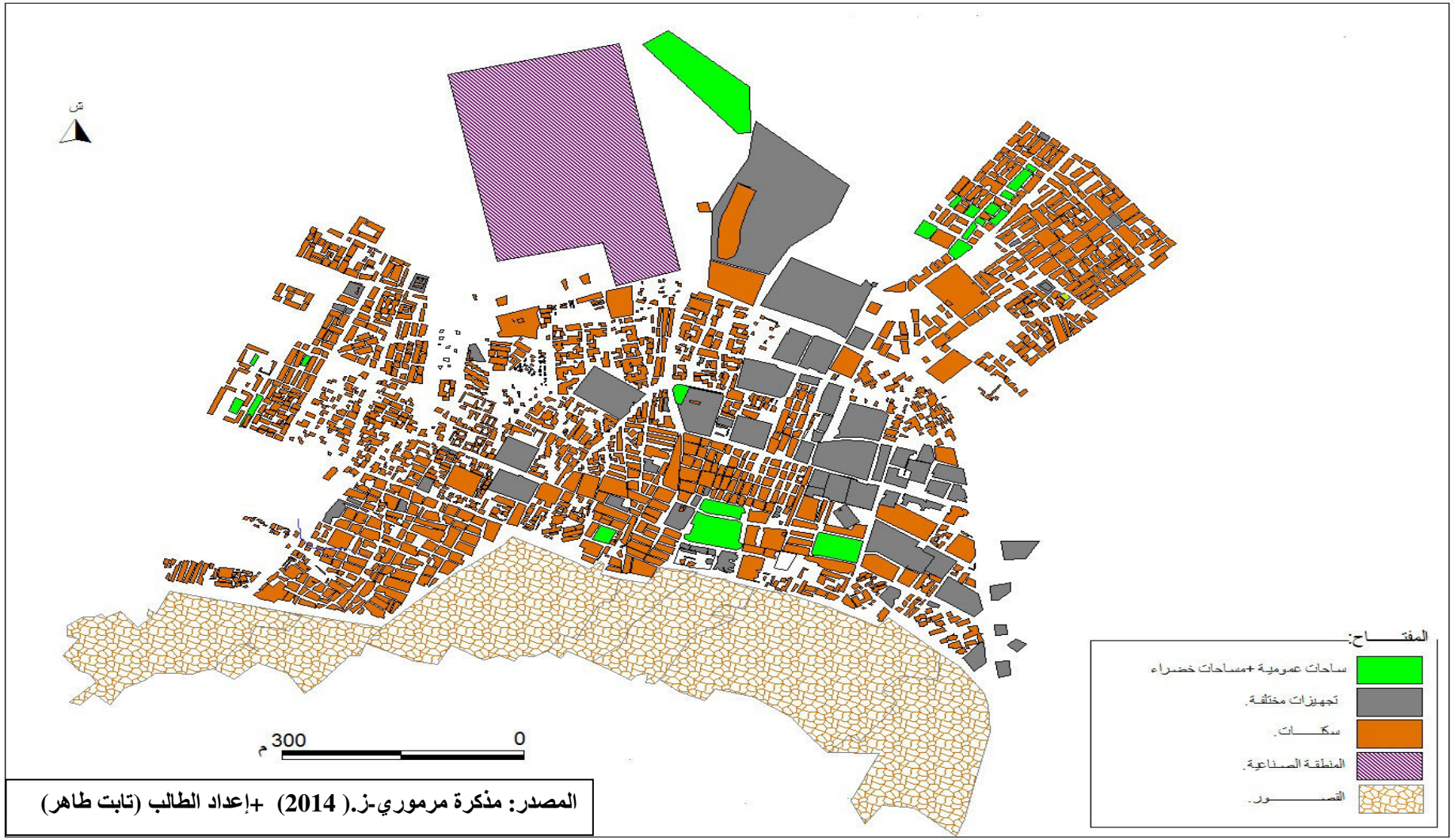
[1]- مرموري زينب(2014) : الفضاءات العمومية بمدينة ادرار بين التهيئة و التسيير والاستخدام – مذكرة ماستر 2 – تسيير المدن والتنمية المستدامة –جامعة وهران 2 -بلقايد

2-3 التجهيزات:

تعددت التجهيزات وتنوعت في مدينة أدرار خاصة على مستوى التوسعات الجديدة اين عرفت نشاطا كبيرا ، من أهمها هذه التجهيزات.

- **التعليمية**: ب26 ابتدائية و 8 متوسطات و6 ثانويات و جامعة واحدة
- **الصحية** : 24 تجهيز تنوع بين الخاص و العام .
- **الرياضية**: بـــ خمسة تجهيزات تنوعت بين المراكز و الملاعب.
- **الدينية و الثقافية** : بـــ 104 تجهيز وهي تمثل اكبر عدد نظرا لطبيعة المنطقة ، بحيث تنوعت بين المساجد والمدارس القرانية و المراكز الثقافية.

خريطة رقم 5 : توضح الاستخدام الأرضي في مدينة أدرار (2015)



المصدر: مذكرة مرموري-ز.(2014) +إعداد الطالب (تابت طاهر)

إن المراحل المختلفة لتوسع مدينة أدرار تبين مدى قدم المدينة اذ كان هناك تواجد قبل الفترة الاستعمارية، تواصل هذا التوسع انتهاء بإنشاء القوة الاستعمارية بطريقة المخطط الشطرنجي التي تخدم مصالح المستعمر، حيث تم فيها تشييد بعض المرافق (فندق ، مستشفي ..) بعد ذلك عرفت المدينة تراجع في التوسع تواصل الى سنة 1974م أين عينت مدينة أدرار كمركز للولاية الشيء الذي ادخل ديناميكية عمرانية عالية تجلى ذلك في ارتفاع معدل النمو السكاني للمدينة (77 – 87) لكن رغم تراجعه تواصل النمو المجالي للمدينة من خلال تجسيده عدة مشاريع جوارية خاصة المدن الجديدة مع زيادة الطلب على الاحتياجات الأولية للسكان.

إن مختلف التحولات العمرانية و السكانية التي حصلت على مستوى المدينة حتى هذه الفترة (2015) ، ارتفع الطلب على الاحتياجات اليومية و المتطلبات الأساسية أهمها مياه الاستعمال المنزلي التي تمثل المطلب الأول ، كما إن هذه التحولات نتج عنها ارتفاع في الطلب على المياه خاصة في الوقت الذي تراجع فيه دور الفقارة التي كانت تغطي بعض الاحتياجات خاصة على مستوى القصور التي عرفت نشاط اقتصادي واجتماعي،هذا ما استوجب توفير المتطلبات اليومية لكافة الشرائح السكانية التي تتطلب على الأقل 150 ل/ يوم ، بالإضافة إلى مختلف التجهيزات و النشاطات الاقتصادية الأخرى بالنظر إلى الأوضاع الطبيعية و المناخية للمنطقة .

و من هذا نجد أن شرح المجال العمراني والسكاني يمكن من تحديد مستوى الاحتياج و الاستهلاك الحالي، و تقدير حجم الاستهلاك المستقبلي لجميع القطاعات.

II. الإطار الطبيعي والهيدرولوجي لمنطقة أدرار:

مدينة أدرار تحت مناخ قاص و مصادر مائية جوفية هائلة واستغلال متنوع

تعتمد المدينة بالدرجة الأولى على المياه الجوفية في حين أن المياه السطحية نادرة نتيجة لقلة التساقطات في المنطقة، نظرا لطبيعة المنطقة، حيث يتحقق التوازن بين الطلب و الموارد المتاحة باستخدام المياه الجوفية و الحفر المستمر للآبار مع ترشيد الاستهلاك وتنظيمه.

1- العوامل المناخية :

إن العناصر المناخية من بين أهم العناصر التي لها تأثير على المياه ، لهذا نقوم في هاته الدراسة بتحليل بعض العناصر المناخية التي لها ارتباط بمجال المياه، من اجل توضيح العلاقة بين العلاقة بين المناخ والاستغلال الواسع للمياه الجوفية في المنطقة ، وهذا من خلال تحليل بعض المعطيات المناخية التي تم تسجيلها على مستوى محطات الأرصاد الجوي .

من اجل إجراء الدراسة المناخية استخدمنا بعض المعطيات مأخوذة من محطة الأرصاد الجوية الديوان الوطني للأرصاد الجوي (**ONM**) بمدينة وهران و ومعطيات أخرى تم رصدها على مستوى محطة الأرصاد الجوية بأدرار .

1-1 درجة الحرارة:

تتغير درجة الحرارة خلال أشهر السنة ما يسبب تغيرات حالة الطقس، و زيادة حالة الجفاف و نقص المياه السطحية خاصة في المناطق الجنوبية التي تشهد دراجات مرتفعة لاسيما في فصل الصيف.

من اجل توضيح نقوم تحليل المعطيات الشهرية في الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى سنة 2000 ابتداء من شهر سبتمبر حتى شهر أوت ، وهذا حسب السنة المائية أو (السنة الزراعية)

نتطرق إلى دراسة تغيرات درجة الحرارة الشهرية و معدلات درجة الحرارة (متوسط – قصوى – دنيا).

1-1-1 درجة الحرارة الشهرية :

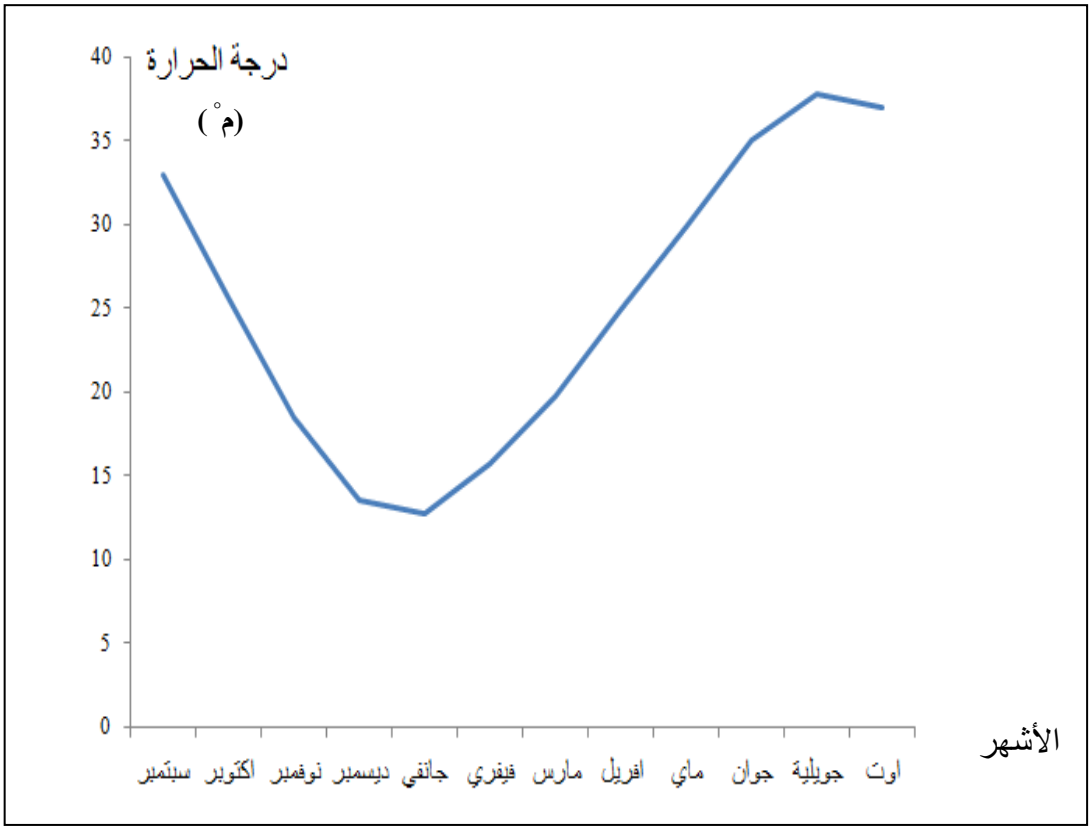
جدول رقم 6:تغيرات درجة الحرارة الشهرية لمحطة ادرار للفترة 91-92 / 99-2000

	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت
92/91	32.3	24.5	17.1	13.2	11	17.1	17.9	23.2	27.5	31.6	36.2	35.8
93/92	32.1	25.6	16.9	13.2	11.6	14.3	19.4	24.9	29.3	36.7	38.2	35.9
94/93	32.4	26.5	18.2	13.9	12.6	15.7	19.6	23.2	30.7	36.4	36.7	36.5
95/94	31.3	25.1	19.2	13.1	11.1	16.7	19.2	23.4	32	34.3	37.1	38.1
96/95	33.6	24.8	20	15.7	15.6	15.3	21.4	25.2	29.4	34.1	37.7	38.3
97/96	32.7	25.3	18.8	14.2	14.7	16.8	18.9	23.9	29.3	35.5	38.4	36.3
98/97	33.2	25.3	19.6	14.3	14.2	17.2	19.6	26.8	28.4	34.7	38.5	37.4
99/98	34.5	25.4	18.5	12.1	12.3	13.2	20.1	27.6	32.3	36.8	39.3	38.1
2000/99	34.8	28.5	17.6	12.2	11.4	15.4	21.3	26.1	30.1	35.1	38.3	36.2
المتوسط (C°)	32.99	25.67	18.43	13.54	12.72	15.74	19.71	24.92	29.89	35.02	37.82	36.96

المصدر: الديوان الوطني للارصاد الجوي(ONM) وهران

بناءَ على معطيات الجدول والرسم البياني نلاحظ أن متوسط الحرارة خلال الفترة الممتدة مابين 92/91 إلى 2000/99 كانت درجة الحرارة الدنيا خلال الأشهر التالية: ديسمبر بقيمة 13,54 م° وفي شهر جانفي بقيمة 12,72م° , وشهر فيفري بقيمة 15,74 م° وهذه المرحلة تمثلت في فصل الشتاء. أما درجة الحرارة القصوى كانت في شهري جويلية بقيمة 37,82 م°و أوت بقيمة 36,96م° وهذه الأشهر تمثل فصل الصيف.

شكل رقم 3: تغيرات درجة الحرارة الشهرية لمحطة أدرار للفترة 91/ 92- 2000/99



2-1-1 تغيرات معدل درجات الحرارة لمحطة أدرار للفترة 2000/99-92/91

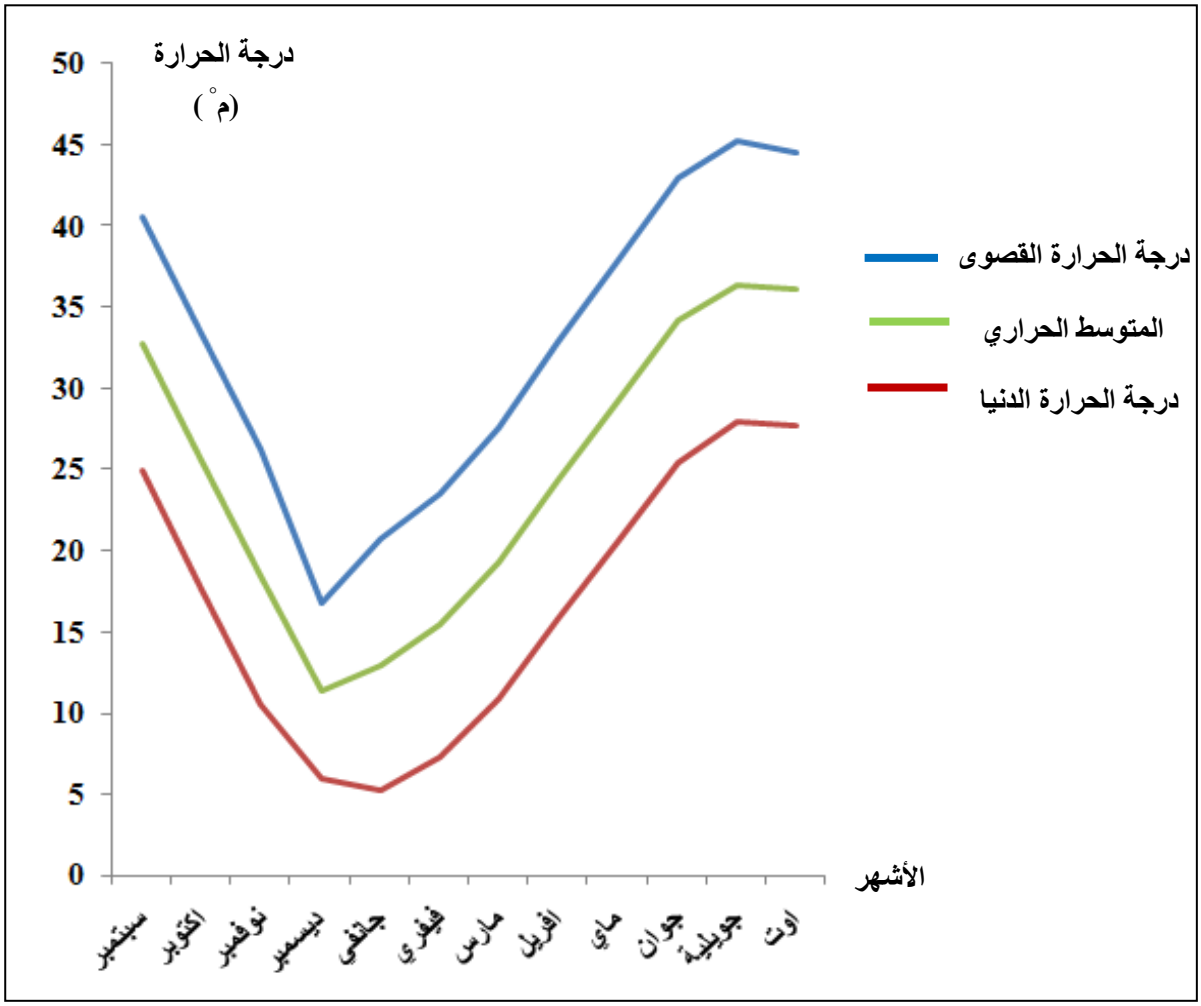
من خلال الجدول نلاحظ أن درجة الحرارة القصوى تبلغ أعلى قيمة لها في شهر جويلية بـــ 45.26 م و تسجل أدنى قيمة لها في شهر ديسمبر 16.77م، و هذا ما يمثل فترة الشتاء ، اما درجة الحرارة الدنيا بلغت اشد انخفاض لها في شهر جانفي حيث كانت 5.27 م ، و أعلى قيمة لها في شهر جويلية بـــ 28 م.

جدول رقم 7: تغير معدلات درجة الحرارة لمحطة أدرار للفترة الممتدة بين 92/91-2000/99

	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت
درجة الحرارة القصوى	40.58	33.38	26.3	16.77	20.76	23.54	27.6	32.82	37.84	42.92	45.26	44.55
درجة الحرارة الدنيا	24.94	17.64	10.6	6.03	5.27	7.32	10.98	15.84	20.5	25.5	28	27.7
المتوسط الحراري	32.76	25.51	18.45	11.4	13.01	15.43	19.29	24.33	29.17	34.21	36.36	36.12

المصدر: الديوان الوطني للأرصاد الجوي(ONM) وهران

شكل رقم 4 : تغير معدلات درجة الحرارة الشهرية لمحطة أدرار للفترة 92/91-2000/99



2-1 التساقطات :

تعرف المنطقة ندرة في الأمطار وذلك لطبيعة المناخ السائد في المنطقة إذ تسجل الأمطار اخفض مستوياتها في كل أشهر السنة

1-2-1 التساقطات الشهرية و السنوية

بناءَ على الجدول 8 : متوسط التساقطات السنوي والشهري خلال الفترة 92/1991 إلى 2000/1999 ،كمية التساقط تركزت بنسبة عالية في شهر أكتوبر بمتوسط شهري قدر بـ 4,90 مم ، وأدنى قيمة للتساقط سجلت في شهر جويلية بمعدل 0,22مم كما سجلت انعداما تاماً في شهر جوان.

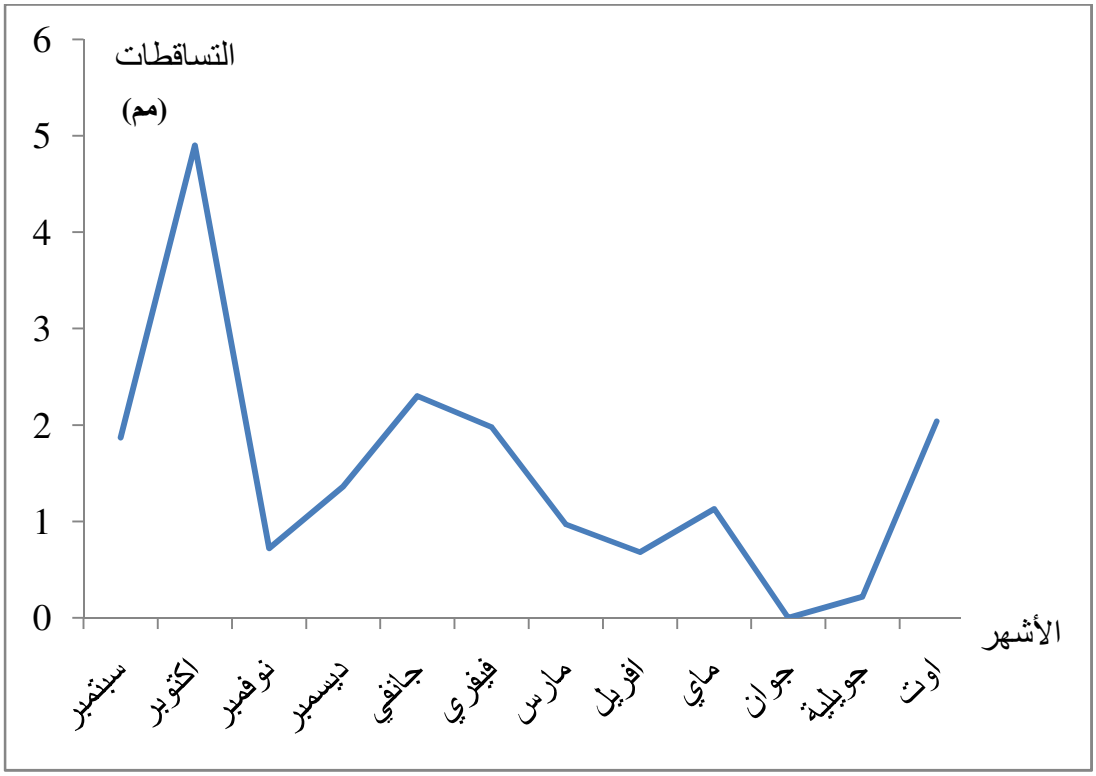
لوحظ أيضاً أن متوسط التساقطات السنوي سجل أعلى نسبة له سنة 1996/1995 بمجموع قدر بـ 3,58 مـــم ، وأدنى معدل سجل خلال 1993/1992 بمجموع قدر بـ 0,45 مـــم.

جدول رقم 8 :التساقطات السنوية والشهرية لمحطة أدرار في الفترة 92/91-2000/99

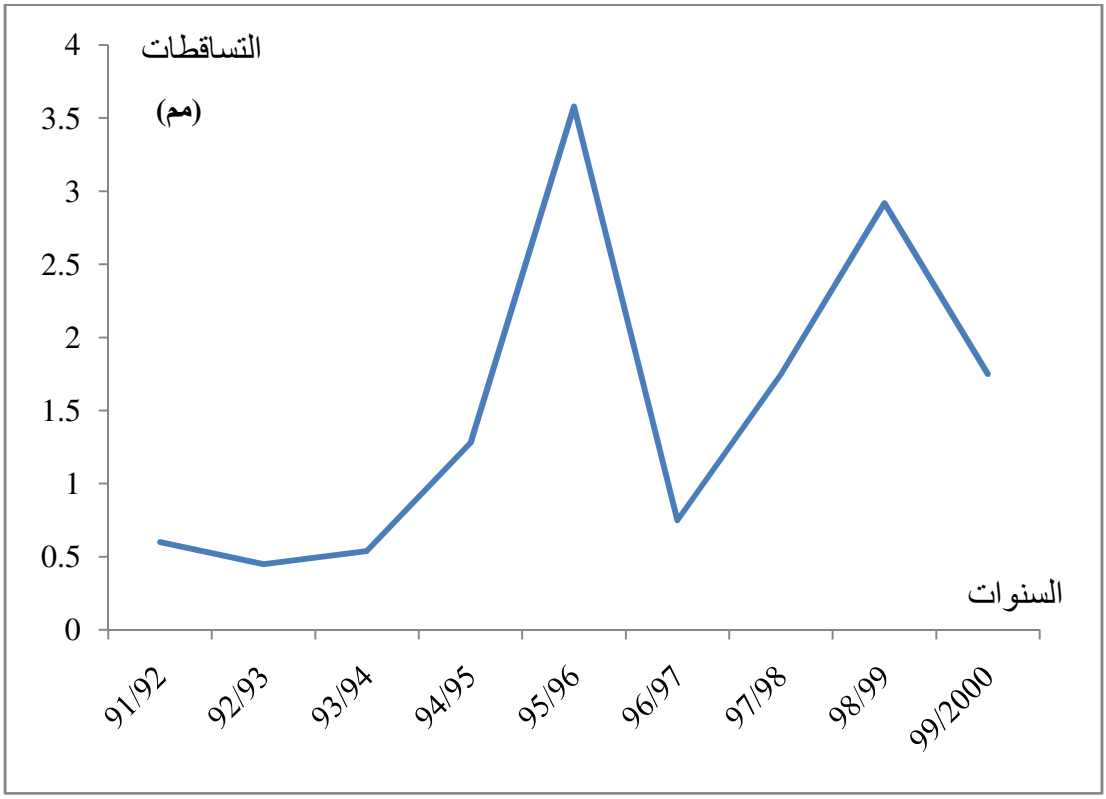
	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	المتوسط السنوي
92/91	/	0.3	1.3	/	1	4.5	/	0.1	/	/	/	/	7.2
93/92	/	0.1	1.4	0.2	/	2.3	/	/	/	/	/	1.4	5.4
94/93	/	1.1	2.8	/	1.7	/	0.7	/	0.2	/	/	/	6.5
95/94	12.8	2.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.4
96/95	2	/	1	12	/	11	8	/	7	/	2	/	43
97/96	2	/	/	/	/	/	/	4	1	0	0	2	9
98/97	/	21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	21
99/98	/	/	/	/	18	/	/	2	/	/	/	15	35
/99 2000	/	19	/	/	/	/	/	/	2	/	/	/	21
المتوسط الشهري	1.87	4.90	0.72	1.36	2.30	1.98	0.97	0.68	1.13	0.00	0.22	2.04	

المصدر: الديوان الوطني للأرصاد الجوي(ONM) وهران

شكل رقم 5 :توزيع التساقطات الشهرية بمحطة أدرار للفترة 2000/99-92/91



شكل رقم 6 :توزيع التساقطات السنوية بمحطة أدرار للفترة 2000/99-92/91



3-1 مدى التشمس:

إن التعرض للشمس لمدة زمنية معينة يسبب من زيادة الجفاف ، و هذا ما ينطبق على مدينة أدرار التي تعرف طول مدة التشميس خاصة في فصل الصيف ، وهذا ما يرفع من نسبة الجفاف بالمقابل نجد قلة المسطحات التي تلعب دور في تلطيف الجو بالإضافة إلى ارتفاع في نسبة التبخر وانخفاض الرطوبة.

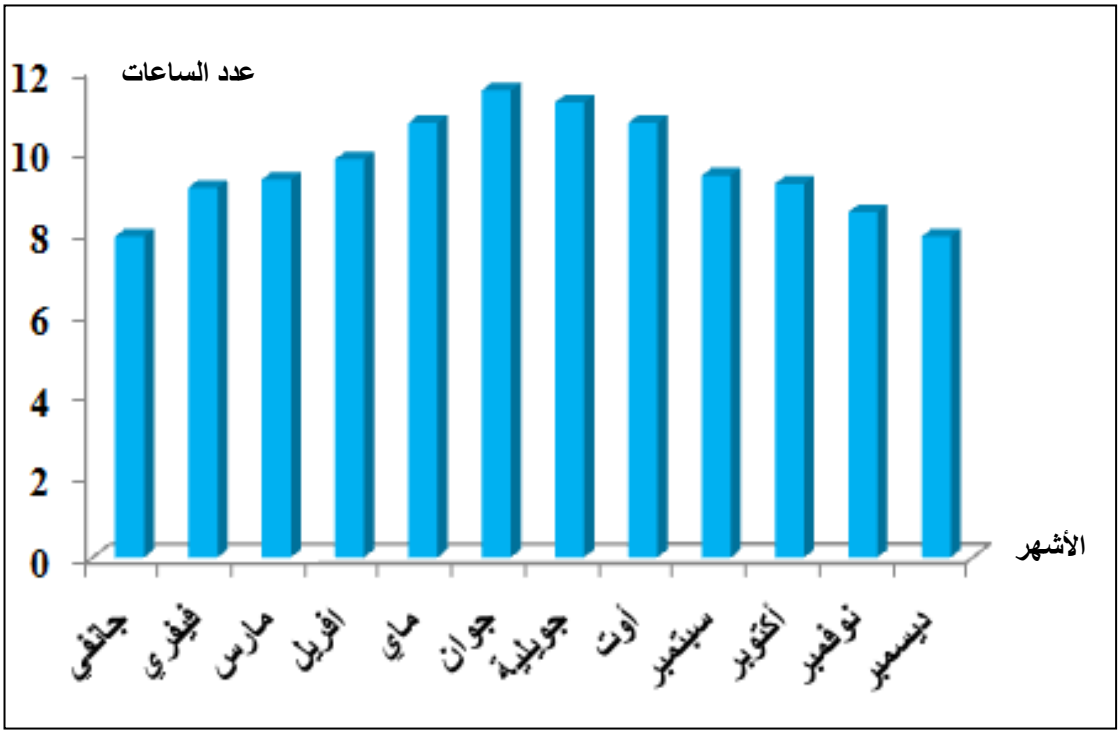
من خلال الجدول نلاحظ اختلاف في عدد ساعات التعرض للشمس حيث نسج أدى قيمة لها في شهري ديسمبر و جانفي بـ 7.9 ساعة وهذا ما يمثل فصل الشتاء أما أعلى قيمة فهي في شهر جوان بـ 11.5 ساعة وهذه فترة الصيف.

جدول رقم9: توزيع المتوسطات الشهرية لمدة التعرض لأشعة الشمس بالساعات للفترة 1989-2000.

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط السنوي
المتوسط الشهري (سا)	7.9	9.1	9.3	9.8	10.7	11.5	11.2	10.7	9.4	9.2	8.5	7.9	9.6

المصدر:محطة الأرصاد الجوية أدرار

شكل رقم 7:توزيع المتوسطات الشهرية لمدة التعرض لأشعة الشمس بالساعات للفترة 2000/89



4-1 العجز المائي لمدينة أدرار.

إن القيم العالية للتبخر وانخفاض الرطوبة يزيد من ظاهرة الجفاف التي تسبب في عجز مائي للمنطقة وهذا ما نلاحظه من خلال الجدول حيث قيمة العجز المائي المسجلة تأخذ القيمة السالبة بأقل قيمة لها بحساب الفرق بين قيمة التبخر ة و قيمة التساقط اذ تصل إلى القيمة P-E = -36.6 في شهر جانفي كما تصل إلى أعلى قيمها حيث تصبح

P-E = -189في شهر جويلية.

إن قيمة العجز المائي تبين لنا مدى الاحتياج الذي تعانيه مدينة أدرار بالنسبة للمياه ، حيث أن الفارق بين حجم التساقطات و تغيرات درجة الحرارة الشهرية ذو القيمة السالبة يبرز لنا قيمة العجز الذي تعانيه المنطقة .

من خلال الجدول نلاحظ أن قيم العجز المائي المسجلة كلها بقيم سالبة حتى في فصل الشتاء أين تنخفض درجة الحرارة نسبيا وهذا ما يبين لنا مدى جفاف المنطقة وافتقارها إلى المياه السطحية (مياه التساقطات) هذا ما يوضح لنا سبب الاستغلال الواسع للمياه الجوفية في المنطقة .

ومن هذا نستنتج أن حالة العجز المائي بالمنطقة هي حالة دائمة وليست فصلية وهذا ما يلزم الاستغلال المستمر للمياه الجوفية دون الاعتماد على المياه السطحية.

جدول رقم 10: العجز المائي(ملم)الشهري لفترة 1989-2000 المسجل بمحطة أدرار

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
التساقط(p)	5.4	0.4	2.3	1.7	0.1	0.1	0	0.2	0.1	0	0.7	0.9
التبخر (E)	42	60	89	113	138	169	189	170	137	89	55	46
العجز المائي (P-E)	-36.6	-59.6	-86.7	- 111.3	-137.9	-168.9	-189	-168.8	-136.9	-89	-54.3	- 45.1

المصدر:محطة الأرصاد الجوي أدرار

5-1 تحديد مؤشر الجفاف:

يحدد مؤشر الجفاف من معرفة مكان تواجد المنطقة المراد دراستها او كمية التساقطات فيها ، حيث يتم حسابه من خلال علاقة **DEMORTONE** التي تؤكد مدى جفاف المنطقة ،إذ يحدد متوسط الجفاف في المناطق الجافة بأقل من 5 .

و يتم حسابه بالعلاقة التالية :

$$A=P/(T+10)$$

A:مؤشر الجفاف

T:متوسط درجة الحرارة السنوي (م°)

P:المتوسط السنوي للتساقط (ملم)

10:ثابت و من خلال الجداول السابق نجد: مم P=13 .62 و T= 24.67

A=13 .62 \ 24.67+10

$$A=0.93$$

وحسب(**DEMORTONE**) فان قيم متوسط الجفاف السنوي A في الوسط الجاف أقل من 5 و بالتالي منطقة الدراسة توجد بوسط جد جاف .

من هذا يمكن القول أن مدينة أدرار تقع في وسط شديد الجفاف من خلال قيمة المؤشر A المنخفضة جدا.

2- الخصائص الطبيعية للمنطقة :

إن منطقة دراستنا جزءاً لا يتجزأ من إقليم توات، فالانبساط الذي يبدو للناظر إلى الأرض في منطقة توات لا يعتبر المسيطر، حيث تتواجد إضافة إلى الأسطح المستوية منخفضات ومرتفعات معبرة عن الأشكال الأرضية، ومن خلال معرفتها يمكننا رسم الخصائص الأرضية التي تميز المنطقة حيث تعتمد دراسة خصائص السطح على دراسة المظاهر المورفولوجية و التركيبة الجيولوجية وكذا أنواع التربة والموارد المائية.

2-1 طبوغرافية المنطقة :

تقع مدينة في منطقة يغلب عليها طابع التجانس والاستواء وهذا يتضح من خلال الخريطة الطبوغرافية، حيث تكونت المنطقة في الزمن الرابع الجيولوجي من تراكم الرواسب الحمراء والصخور الكلسية مشكلة المصاطب. نلاحظ أن خطوط التسوية متباعدة بفارق كبير مما يعطي المنطقة المظهر المنبسط والمستوي بفارق 30م.

2-2 – البنية المورفولوجية:

تتميز منطقة الدراسة بوحدات مورفولوجية تبرز خصائصها الطبيعية التي تميزها عن باقي المناطق الأخرى تمثلت في العناصر التالية:

2-2-1هضبة تادمايت

تشرف هضبة **تادمايت** على سهل تيدكلت من الجنوب وسطح منبسط مكون من رواسب تعود إلى القاري المحصور (البيني)، تقع في الجهة الشرقية لمدينة أدرار بحيث يرتفع جرفها حوالي 50الى60 م. تتميز الهضبة بتكوينية جيولوجية للكريتاسي السفلي، كما أنها ذات سطح منبسط ذو مظهر بنيوي حمادي مع تواجد لحجارة سوداء، يسمى هذا السطح بالرق. ارتفاع الجرف الكبير (يفوق50م) أعطاها طابع الحواف المجعدة بسبب التعرية، ويبلغ متوسط ارتفاعها 250م وذلك بميل خفيف باتجاه شرق غرب على امتداد حوالي 100كم. وهي تحتوي على عدد كبير من المنخفضات على شكل سبخات اغلبها مغمورة بالرمال. تتعرض هضبة تادميت لعمليات التعرية و الحت الريحي بشكل دائم.

2-2-2 - سهل تيديكلت :

يعد بمثابة قاعدة لهضبة تادميت في الجنوب ، بينما محاصر بصحراء تنزروفت من الجنوب، إذ يتراوح ارتفاعه مابين 200 إلى 500م ويتربع على مساحة معتبرة من إقليم تيدكلت، تتخلله بعض المنخفضات على شكل سبخات ذات مساحات متفاوتة. ويعود تكوينها إلى الحت الريحي في العصور الغابرة، فهو مستقر للرواسب التي بدورها كونت

تربة صالحة للزراعة، مما ساهم بشكل كبير في تواجد الواحات في تلك المنطقة. فمكوناته عبارة عن حجر رملي وطين وتعتبر تربته تربة القاري المحصور (البيني).

2-2-3 - السبخات :

تعرف السبخة بأنها سطح (سهلي) فسيح، تتواجد في المناطق الأكثر انخفاضا ذات تربة مالحة ولون داكن نوعا ما، يأخذ في الاصفرار باتجاه الهوامش الرملية بينما يظهر السطح مزركشا بقشور ملحية ناصعة البياض. تكونت السبخات في الزمن الرابع وقد يعود أصل تكوينها إلى رسوبيات بحرية لبحيرات عذبة في العصور المطرة أو طين بحري، وتراكم ريحي. فتتكون في العموم من رواسب طينية مشبعة بالأملاح ، ولهذا تسمى أحيانا (بالمسطحات القلوية). وأملاح السبخات خليط من كلوريدات الصوديوم و البوتاسيوم والصوديوم وكبريتات الكالسيوم(الجبس). كما ترجع الملوحة الزائدة فيها إلى الطبقات الجيولوجية غير النفوذة التي تتوضع أسفل منها. مشكلة حوض تحصر فيه مياه التساقطات أثناء مواسم الأمطار كما تساهم الحرارة المرتفعة في تبخير مياهها.

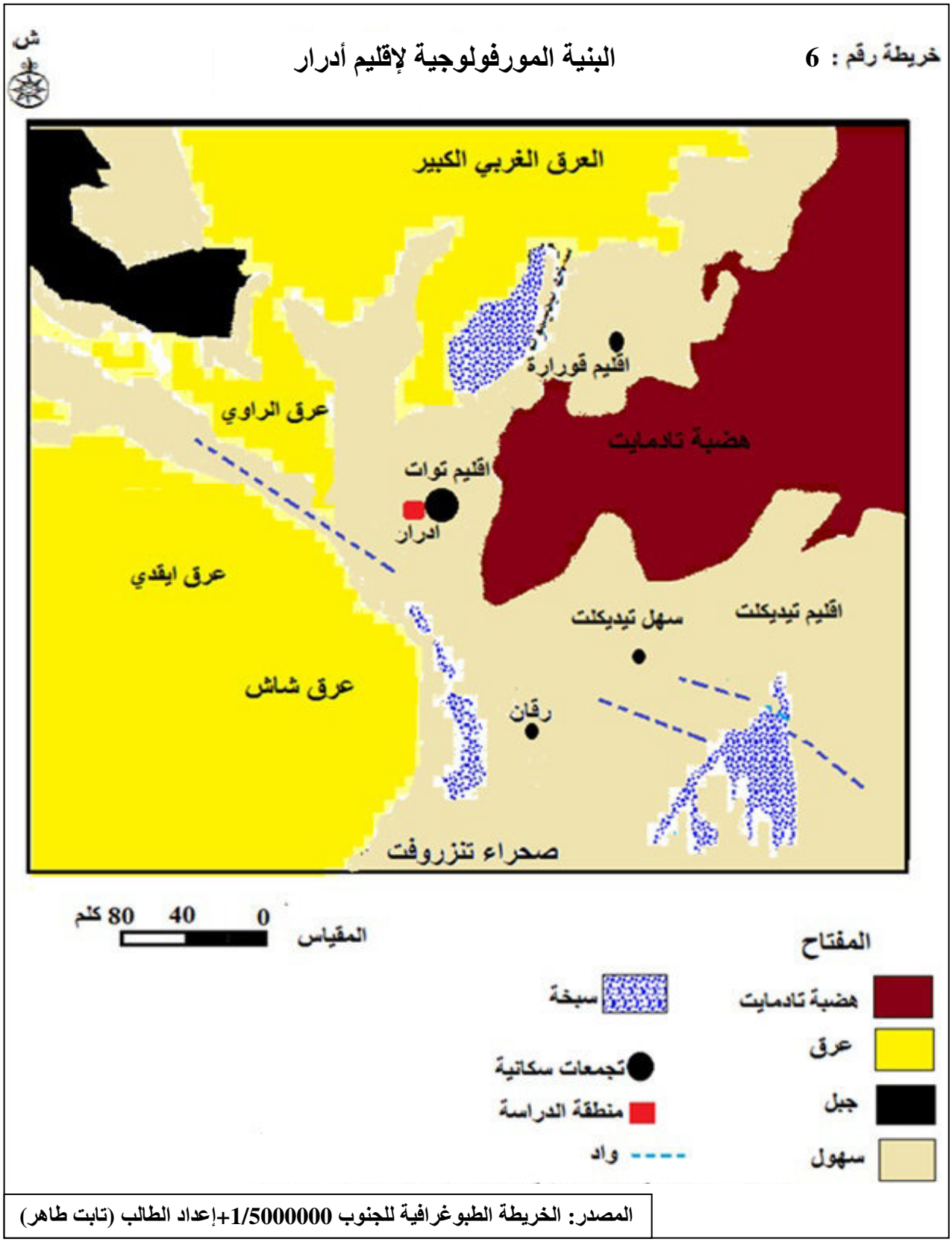
2-2-4- مصاطب ذات مصدر ريحي :

تشكلت في الزمن الرابع والحالي من الطين والحجر الرملي للقاري المحصور (البيني)، وقد تختلف هاته التكوينة من منطقة إلى أخرى حسب الطبقات الجيولوجية المحيطة بها. إذ تتواجد معظم واحات إقليم توات على هذه المصاطب ويتراوح ارتفاعها مابين 200 – 300 م، فتأخذ شكل منحدر خفيف الميل يساعد على تدفق مياه الفقاقير في الإقليم ويسهل النشاط الزراعي. تتوضع هاته المصاطب في المنخفضات وعلى السبخات، فهي ذات مصدر ريحي ساهمت عوامل التعرية في تكوينها.

2-2-5 التكوينات الكثبانية :

تتجمع الرواسب ذات المصدر الريحي والمائي الممارسين على الصخرة الأم والتي تحملها الرياح مشكلة كثبان رملية متجانسة تمتد على مسافات طويلة قد تبلغ مئات الكيلومترات. في معظم الحالات تكون ثابتة. فالكثبان الرملية الممتدة من عرق شاش تمثل الناحية الغربية لمدينة أدرار.

خريطة رقم6:البنية المورفولوجية لإقليم أدرار



المصدر: الخريطة الطبوغرافية للجنوب 1/5000000+إعداد الطالب (تابت طاهر)

3 - التركيبة الجيولوجية للمنطقة :

تمكن الدراسة الجيولوجية من معرفة الطبيعة الجيولوجية للمنطقة وكيفيات توضع الطبقات و أهم الحركات التكتونبية التي تعرضت لها المنطقة , وعلاقة هذا بتواجد المياه الحوفية فيها و مدى قابليتها للنفاذية , كذلك قدرتها على الاحتفاظ بالمياه، وهذا ما نجده في مدينة أدرار ، حيث تتميز ببنية جيولوجية قديمة ومتنوعة.

3-1 العصرالديفوني: (dévonien)

تظهر طبقات هذا العصر بتكوينات غضارية كلسية، يتراوح سمكها ما بين35 الى50م، حيث تعرضت هذه الطبقات إلى عمليات التعرية.

3-2العصر الكريتاسي السفلي:(crétacéinferieure)

في هذا العصر حدثت أهم الحركات الباطنية الألبية والتي أدت إلى ظهور الطبقات الجيولوجية المحتوية على الخزان المائي (continental intercalaire) المتكون من الطمي والحجر الرملي، والذي يتراوح سمك طبقاته ما بين 250 و300م في الجهة الجنوبية الغربية، كما توافق كذلك مع ظهور حوض عمليات الترسيب القاري الذي يرجع أصلها إلى الفترة ما بين الترياسي و الكريتاسي.

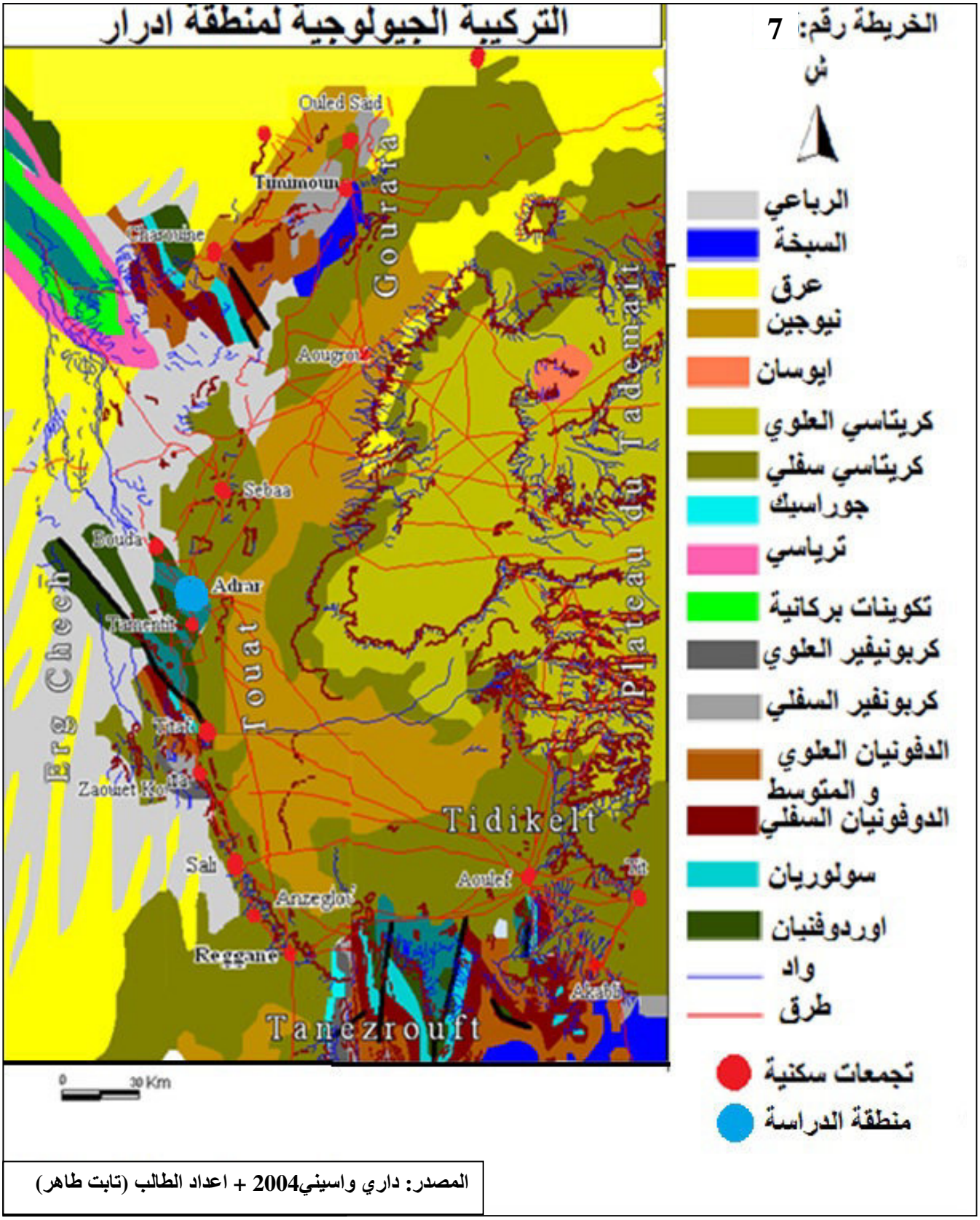
3-3عصر ميوبليوسن:(mye Pelissanne)

يتراوح سمك الطبقات هذا العصر مابين 50 و80 م، إذ تبدو صلبة على السطح، حيث تشكلت من قشرة متبلورة ذات لون رمادي مبيض وذلك لاحتوائها على حبيبات الكوارتز المكون من الكلس. كما يتواجد به أحيانا الصلصال الكلسي، وكما تجدر الإشارة إلى إن البنيات الكبيرة لشمال إفريقيا تكونت في هذا العصر.

3-4 عصر بليوستوسين (plyestosine)

في هذا الزمن تشكلت المصاطب الناتجة عن رواسب الوديان التي جفت مجاريها في نهاية هذا الزمن، هاته المصاطب الغنية بالأملاح المعدنية و الغضار و الكلس جعلتها السبب في توضع الواحات في هذه المنطقة من المنحدرات.

خريطة رقم 7: التركيبة الجيولوجية للمنطقة



المصدر: داري واسيني2004 + اعداد الطالب (تابت طاهر)

4- الإمكانيات المائية لمدينة أدرار:

تنقسم المصادر المائية بين المصادر المائية السطحية والمصادر المائية الجوفية، كما تختلف طرق استغلالها, حسب نوعية تواجدها والمتوفرة عليها كذلك القدرة على استرجاعها و المحافظة عليها.

تعتمد المدينة بشكل عام على المياه الجوفية في حين أن المياه السطحية نادرة نتيجة لقلة التساقطات في المنطقة، حيث يتحقق التوازن ما بين الطلب و الموارد المتاحة باستخدام المياه الجوفية وحفر الآبار في ظل تراجع الفقارة عن الدور الذي كانت تلعبه.

4-1 الإمكانيات السطحية :

أن المصادر السطحية للمياه شبه معدومة في المنطقة وذلك للطبيعة المناخية القاسية وجفاف الحوض الهيدروغرافي لها، وانعدام الجريان السطحي إلا في حالات نادرة ربما تأتي في شكل حملات او فيضانات, بالإضافة إلى السبخات التي تعد كمصدر للمياه السطحية في المنطقة لكنها ظرفية وغير مصنفة كمياه صالحة للاستغلال الفلاحي ولا البشري حيث تمتلئ في الشتاء بالمياه ثم تعود وتجف من مياهها المالحة صيفا[1].

4-2 الإمكانيات الجوفية:

ان المياه الجوفية المياه الموجودة في باطن الأرض تظهر على السطح في شكل ينابيع و عيون أو يستخرجها الإنسان عن طريق حفر الآبار، تنشأ هذه المياه عن طريق تسرب مياه الأمطار عبر المسامات إلى باطن الأرض أين يصادف طبقة صماء ليتجمع فوقها مشكلا بذلك خزان مائي باطني .

يتضمن الجنوب الجزائري مكمن مائي واسع الامتداد حيث يشمل تونس وليبيا ويطلق عليه اسم الحوض البيني القاري الذي يرجع إلى عصر الكريتاسي الأسفل وهذا المكمن يشمل منطقة الدراسة. تبلغ مساحته هذا الخزان حوالي 1100.000 كم^2 ومتوسط سمكه يقدر بمئات الأمتار، في جزئيين رئيسيين:

4-2-1 جزء علوي:

ويدعى بالطبقة الحرة حيث يتم صرف واستعمال مياهها عن طريق الفقارة ويتراوح عمقها مابين 10-40م وتستعمل هذه المياه عن طريق آبار اقل عمقا على مستوى بعض الواحات الواقعة وسط العروق.

[1]- صحراوي فتيحة- مرابطي فاطمة الزهرة 2007- المصادر المائية واستعمالاتها في إقليم قورارة-مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا والتهيئة العمرانية

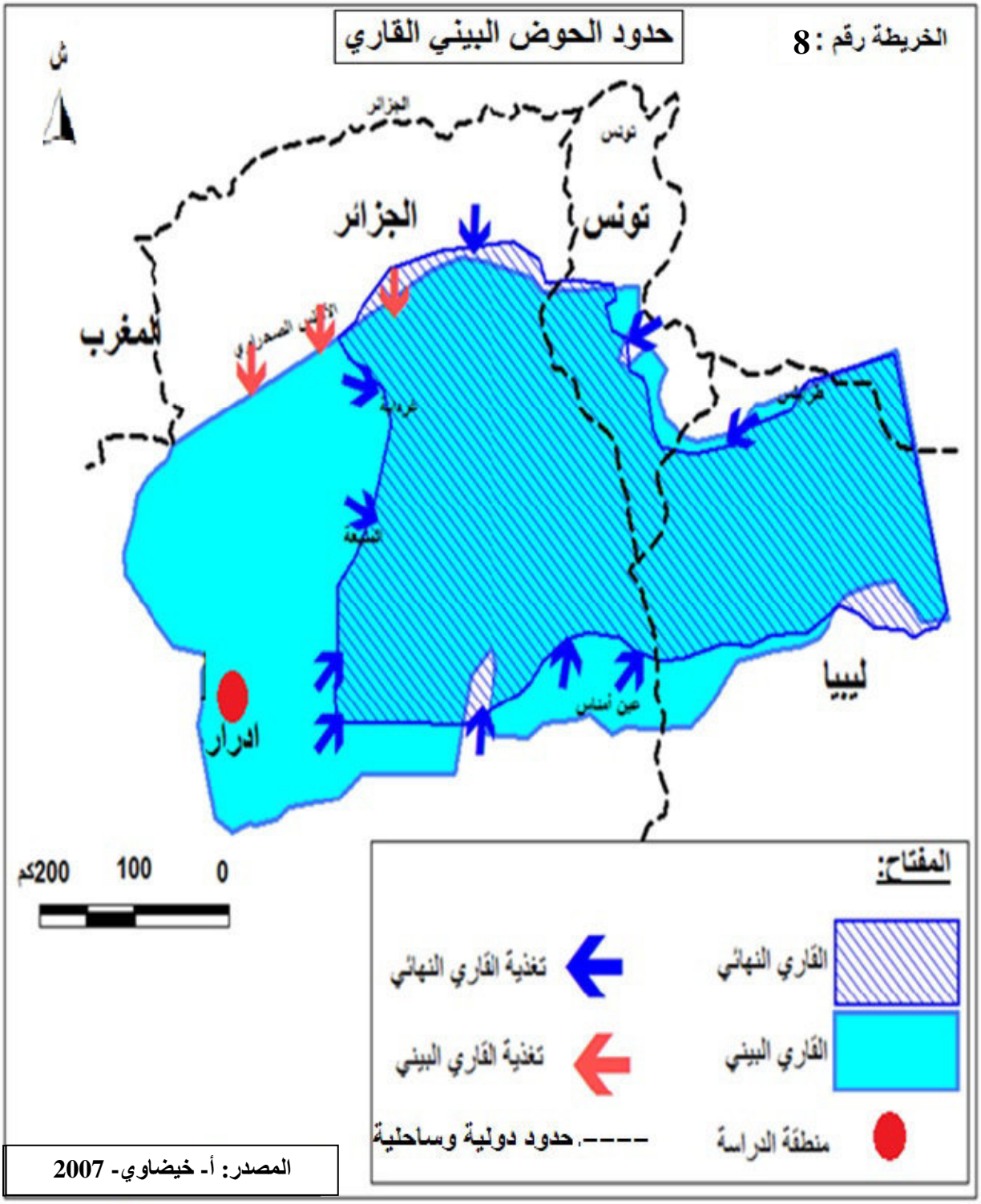
2-2-4 جزء سفلي:

يدعى بالطبقة المائية الأسيرة(nappe captif)يغذي مياه العرق الشرقي حيث، يتراوح عمقها مابين 70م و 120م حيث تستغل مياهها في الإصلاحات الزراعية وهذا بحفر آبار جد عميقة .

حيث تكونت هذه الطبقة المائية الجوفية في تكوينات جيولوجية ترجع إلى الزمن الثاني الكريتاسي إذ أنها لم تعرف هذه الفترة حركات تكتونية شديدة في العصور الممطرة من الزمن التطابقي في مرحلة القاري البيني بين فترتين رسوبيتين طغى فيهما البحر على اليابس، **Transgression Marian** وتسمى بهذا الاسم لأنها محصورة بين طبقتين جيولوجيتين يعتبر سطحها نفوذ من الكريتاسي العلوي و قاعدتها غير نفوذة مما يعطيها شكل غطاء مائي جوفي حر (**Nappe Libre**)، وتسمى كذلك باللألبيان**Albien** ، اين ترسبت مكوناته من الطين والحجر الرملي على مساحة كلية 1050000كلم^2 و بسمك يتراوح مابين 250 الى 600م ومخزون هائل من المياه ب 45000 كلم^3 وهذا في كل من الجزائر ، ليبيا و تونس، وكان للجزائر حصة الأسد بمساحة 600000 كلم^2 ومخزون مائي30000 كلم^3 اي ما يعادل 66 % من مجموع المساحة تحدد معالم هذا الغطاء المائي من السطح بالأطلس الصحراوي شمالا و صحراء تنزروقت جنوبا، ومن الغرب عرق الراوي وعرق الشاش، حيث انه يعمل بنظام تدفق حوض باتجاه المنخفضات (السبخة)، والتي تقع على طول الصحراء الشمالية وباتجاه المصبات من الفقارة وآبار عميقة التدفق الجوفي لهذا الحوض بأخذ الاتجاهات الرئيسية، من الجنوب نحو الشمال و الشمال الشرقي[1]، وهذا ما يسمح باستخراج المياه في مدينة أدرار بطرقة تقليدية قديمة تتمثل في استغلال الفقاقير، أما الحديثة منها فتتمثل في الآبار العميقة التي يتم حفرها من اجل التزويد بالحاجيات المائية.

[1] -صحراوي فتيحة - مرابطي فاطمة الزهراء (2007) - مصادر المياه واستعمالاتها في اقليم قورارة- مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية جامعة وهران

خريطة رقم 8: توضع الحوض الالبيني القاري



5-المصادر المائية المستغلة:

تنوع استغلال المصادر في المدينة بين الحديث و ما هو تقليدي بفعل تطور الحاجة السكانية و زيادة الطلب، ما أدى إلى استغلال المصادر.

5-1الفقارة : مصدر تقليدي للمياه في مدينة أدرار

تعتبر الفقارة من المصدر الأول في الاستغلال منذ استقرار الإنسان بالمنطقة وذلك لارتباطها بالنشاط الأساسي للسكان و المتمثل في الفلاحة،كما يتم استغلالها في الاستعمال اليومي .

5-1- 1 ظروف النشأة و التسمية:

نشأة الفقارة مابين القرن الحادي عشر والثاني عشر ميلادي من قبل الملك منصور في تمنطيط[1] ثم انتشرت بعد ذلك لتصل إلى قورارة وتوات وتيدكليت وقد اختلف الباحثون حول من أتي بفكرة نشأة الفقارة فهناك نظرية تقول أن نشأة الفقارة تعود إلى عهد الفراعنة والدليل على ذلك وجود فقاقير تحمل أسماء آلهة فرعونية مثل فقارة "هنو" بتمنطيط، كما أن هناك نظرية تقول أن قبيلة الزناتة التي نزحت من المغرب الأقصى خلال العصور الوسطي و هي التي اصطحبت معها نظام الري المعروف بالفقارة[2].

وترجع الكثير من الدراسات التاريخية إلى أن ظهور الفقارة و نشأتها يعود إلى ما قبل الميلاد فنجد أن المؤرخ **أغودوتيرى** ان ظهور هذا النظام واستعمالها كان في إيران إلى القرن الخامس قبل الميلاد وتكاد الدراسات تجمع على أن ظهور نظام الفقارة كان في القرن الخامس قبل الميلاد في إيران حاليا، وكانت تسمى كزر أو شراج لتنقل إلى بلاد العرب حيث عرفت باسم القناة ثم انتقلت من بعد إلى مصر وبلاد المغرب حيث عرفت "القناة"ثم انتقلت إلى الصحراء الوسطى الغربية التي تحتوي منطقة توات و قورارة و تيدكلت وعرفت باسم الفقارة أنها انتقلت من بلاد المغرب إلى سيسليا و إسبانيا[3].

كما أن مرجعية اشتقاق اسم الفقارة كثيرة ومختلفة وكلها تصب في قالب صحيح ومنطقي،حيث اختلف الباحثون في الاشتقاق اللغوي لكلمة فقارة،فالفقارة تعني الفقر نسبة إلى الحالة الاجتماعية التي كان يعاني منها القائمون بعملية الحفر وقد تعني فقر الأرض بحفرها و بفقر البئر بمعنى يستنبط ماؤها،وقد تعني الفقارة نسبة إلى فقارات العمود الفقري لأن الآبار فيها تكون على شكل فقارات متتابعة.

---

[1]- بن بابا حيدا - محمد الطيب بن عبد الرحيم : القول البسيط في أخبار تمنطيط (مخطوط مدينة تمنطيط)

[2]- نفس المرجع 1

[3]- حيداوي عبد القادر2013: دراسة الوضعية الحالية لفقاقير توات –حالة منطقة بودة –ولاية ادرار- مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية – جامعة وهران

2-1-5 التعريف بالفقارة:

هي أقدم مصدر مائي تقليدي يساهم ومن قرون في إنشاء الواحات والقصور اعتمد عليه السكان لسقي بساتينهم الفلاحية، ولتزويد أنفسهم بالمياه الصالحة للشرب هذه الفقاقير هي عبارة عن مجموعة من الآبار مرتبطة مع بعضها البعض بأنفاق تحت الأرض يتغير عرضها من50سم إلى80سم وارتفاعها يتراوح بين3م إلى40م لانسياب الماء حسب الانحدار وتبدو هذه الآبار على شكل سلسلة تبعد عن بعضها البعض بمسافة13م إلى12مترتبط فيما بينها على مستوى القاعدة بنفق تحتي بانحدار يسمح بانسياب الماء عبره يصل هذا النفق إلى مستوى الواحة، ويتم استقباله بما يسمى ب (القصرية) والتي يتم بعدها إتباع نظاما خاصا بالفقارة من خلاله يتم التحكم في توزيع المياه بحسب كمية كل مشترك، كما يحترم جميعهم هذا النظام وفقا لما تقره الجماعة من أهل القصر والتي تتولى الإشراف على تسيير هذا المورد المائي الهام .

3-1-5 مصدر مياه الفقارات:

يعود مصدر المياه الجوفية في الصحراء إلى العصور القديمة، أين تساقطات كانت بكميات هائلة من الأمطار وامتصاصها من الحجر الرملي واختزانها في جوف الصحراء وهذا ما أثبتته العديد من الدراسات كما انه لا علاقة للمياه الجوفية في الصحراء بمياه البحر و الأنهار بل يرجع ذلك إلى تساقطات القديمة فوق المرتفعات الشمالية الشرقية لإفريقيا الاستوائية.

4 -1-5 توضع الفقارات في مدينة أدرار:

إن مدينة أدرار كباقي مدن الولاية بها مجموعة من الفقاقير التي تستغل في السقي الفلاحي أو استعمالات أخرى كالشرب ، إلا أن هاته الفقاقير لم تعد تحظى بالاهتمام وهذا ما أدى إلى توقف بعضها عن الاستغلال وذلك لمرورها في وسط المدينة و تأثرها بمختلف الظواهر الحضرية التي طرأت على المدينة كالتوسعات الجديدة وشق الطرق وتوصيلات الشبكات المختلفة، بعضها أصبح في وضعية سيئة ومنها ما أصبحت خارج الخدمة بعد توقفا عن الإمداد بالمياه،بالإضافة إلى تلوث بعضها بعد التدخل البشري الذي احدث الكثير من الخسائر.

و من خلال الجدول (11) نلاحظ بعض الفقاقير المتواجدة على مستوى مدينة أدرار واهم خصائصها و الوضعية الحالية لها (حتى 2015) .

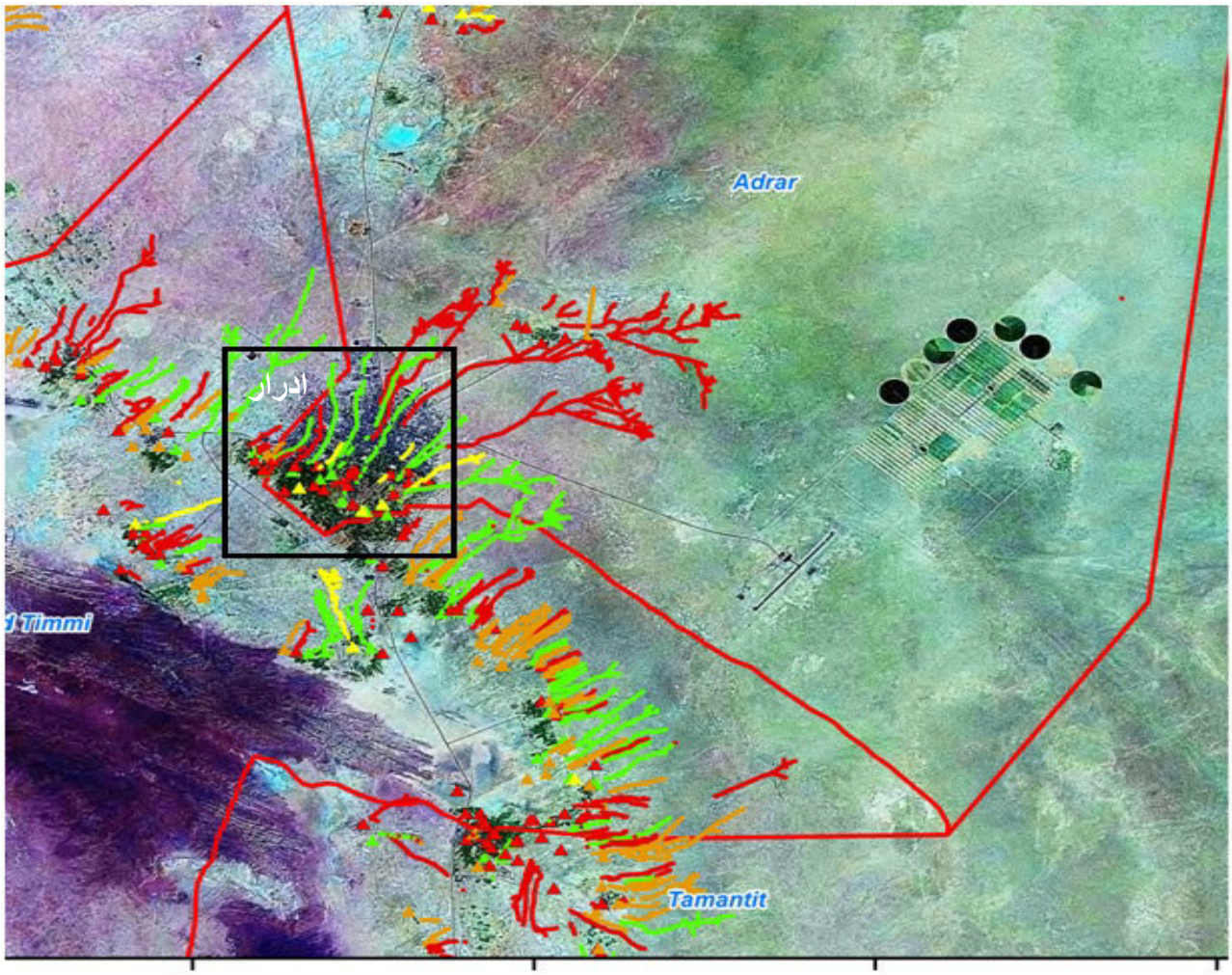
جدول رقم 11 : أهم الفقاقير المتواجدة بالمنطقة :

/ : لاتوجد معلومات

البلدية	إسم الفقارة	المكان	الإحداثيات		الواحة المسقية	عدد الآبار	الطول (كلم)	التدفق ل/ثا 2011	السرعة	الحالة
			X	y						
أدرار	أولاد عثمان	أدغا	-0.293611	27.863889	أدغا	/	/	/	/	يابسة
	ماسين	أدغا	-0.29922	27.863889	أدغا	431	4.86	15.9	0.08	حية
	مكناس	أدغا	-0.302222	27.8625	أدغا	259	3.28	1.9	0.15	حية
	الضهرة	أدغا	-0.308889	27.864722	أدغا	279	3.77	2.1	0.01	حية
	الخالـف	أدغا	-0.307222	27.860278	أدغا	58	1.57	0	0	حية
	أمقل	بربع	-0.315833	27.864722	بربع	97	2.06	8.2	0.17	حية
	العالية	بربع	-0.316111	27.865	بربع	55	0.83	0	0	ميتة
	حاج مكيد	بربع	-0.314167	27.8675	بربع	0	0	0	0	ميتة
	أولاد سيد لحبيب	بربع	-0.313333	27.8675	بربع	21	0.67	0	0	ميتة
	العديوي	بربع	-0.318056	27.869722	بربع	902	6.73	8.8	0.15	حية
	أولاد محمد	أدرار	-0.301389	27.85722	أدرار	28	0.63	0	0	ميتة
	باكو	أدرار	-0.303611	27.860933	أدرار	0	0	0	0	ميتة
	مولاي دريس	بربع	-0.310833	27.859444	بربع	28	1.61	0	0	ميتة

المصدر:الوكالة الوطنية للموارد المائية(ANRH) - ولاية أدرار2015

صورة رقم 10 :صورة جوية لأماكن توضع الفقارات في مدينة أدرار (2015)



مدينة ادرار

مشتغلة

جافة

مشتغلة (ماء متجمع)

جافة (مترملة)

مشتغلة متأثرة بالابار

جافة متاثر بالابار

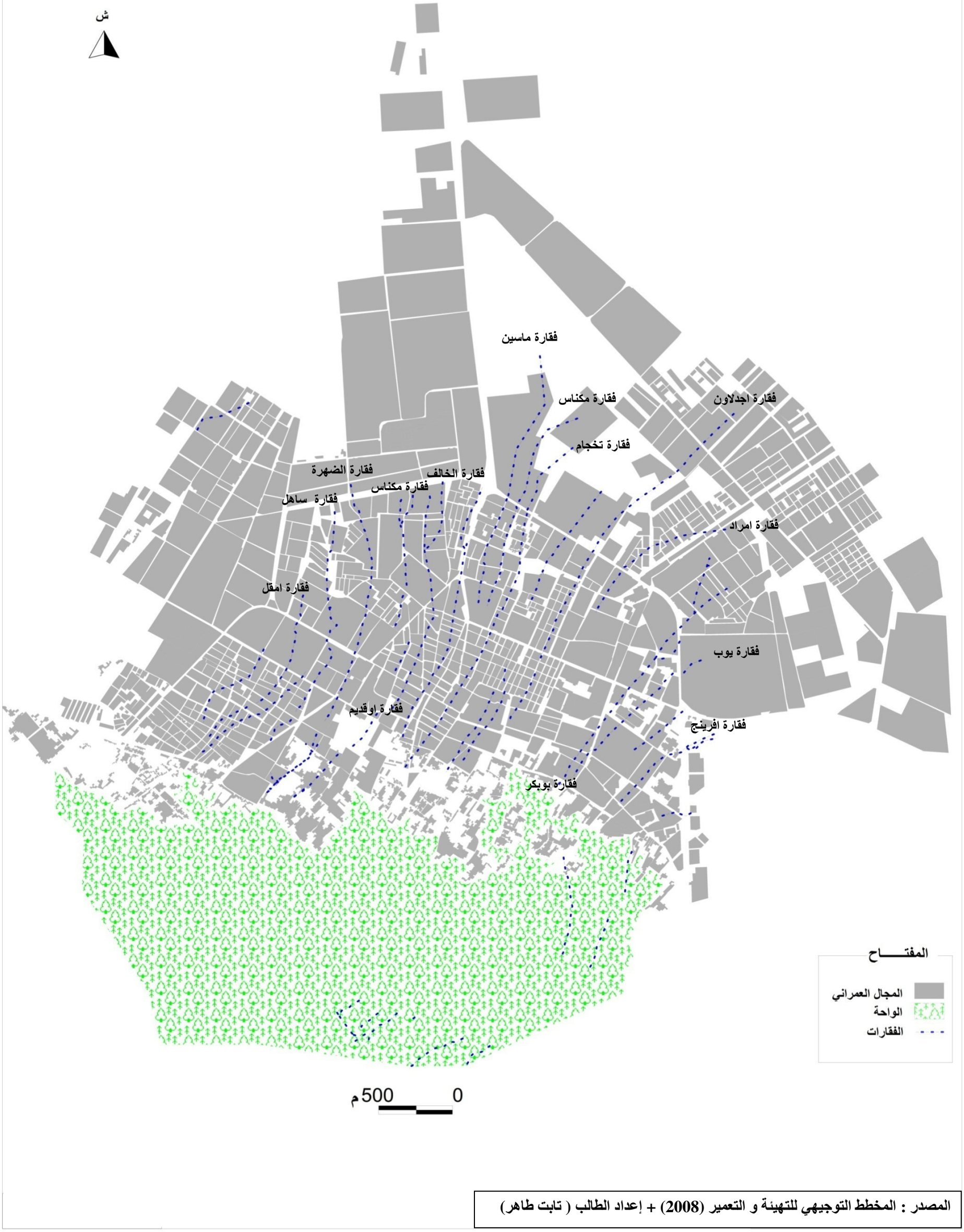
المصدر : الوكالة الوطنية للموارد المائية(ANRH) افريل 2015

5-1-5 اختراق الفقارات للنسيج الحضري :

تخترق مجموعة من الفقاقير المتواجدة في المدينة النسيج الحضري، و هذا ما يسبب حدوث عراقيل ،حيث تؤثر في المدينة وتتأثر بها،أين نجد الفقارة تمر في مناطق حساسة داخل نسيج المدينة مما يضطر السلطات غلق بعض الآبار وهذا ما يسبب لها بعض المشاكل، كذلك تواجدها من بعض الشبكات أين يؤثر عليها الحفر، بالإضافة إلى عمليات التلوث التي تطالها من قبل المواطنين، وهذا ما يؤدي إلى تلوث مياهها وعدم صلاحيتها للشرب فحسب الخريطة 9 نلاحظ كيفية توضع الفقارة داخل النسيج الحضري لمدينة أدرار.

خريطة رقم 9: توضع الفقارة داخل النسيج الحضري

توضع الفقارة داخل النسيـــج الحضري بمـــدينة آدرار(2015)



المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير (2008) + إعداد الطالب (تابت طاهر)

5-2-الآبار: مصدر حديث لاستغلال المياه في مدينة أدرار

تختلف الآبار من حيث طريقة حفرها و طريقة استغلالها، حيث نجد الآبار العادية التي يتراوح عمقها بين 7-15 م، و الغير عادية أو الآبار العميقة (الاسبار) تتميز بعمقها الذي لا يقل عن 40 م وحجم تدفق الماء منها .

5-2-1الابار العادية :

لا تعرف هاته الآبار انتشارا كبيرا في المنطقة مقارنتا مع الفقاقير، حيث يتواجد البعض منها من الفترة الاستعمارية أين كانت تستغل في التزويد بالمياه الصالحة للشرب، بالإضافة إلى ذلك نجد أن بعض الأفراد غير مصرحين بالآبار التي يستغلونها سواء كانت للاستعمال الزراعي أو الاستعمال المنزلي أو هما معا، وهذا ما يصعب إحصائها .

5-2-2 الآبار العميقة: (الاسبار)(les forages

تعرف هاته الآبار انتشارا واسعا في مدينة أدرار وذلك لطبيعة الاستغلال المزدوج لها ،حيث يقوم الكثير من الأفراد الذين الذين ينشطون في القطاع الفلاحي باستغلالها من اجل السقي في المستثمرات (mis en valeur)، كما يتم استغلالها كذلك في توفير الاحتياجات السكانية من مياه الاستعمال اليومي كذلك بعض الأنشطة الصناعية و التجارية ، "حيث يتم حفرها بترخيص ومراقبة الوكالة الوطنية للموارد المائية، وذلك من اجل معرفة مواصفاتها من عيث العمق و الصبيب ونوعية المياه"[1] .

5-2-3 الآبار الخاصة بالتزويد بمياه الاحتياجات اليومية و الاستعمالات المنزلية :

يتم حفر الآبار بطلب من المؤسسة المكلفة بتسيير قطاع المياه في مدينة أدرار (الجزائرية للمياه **ADE**)، وذلك بعد القيام بدراسة خاصة (هيدوجيولوجية) من قبل الوكالة الوطنية للموارد المائية (**ANRH**) أين يحدد المكان المناسب لهاته الآبار[2].

بعد الانتهاء من الدراسة تتم عملية الحفر من طرف شركة خاصة او مقاولة ،وعند إتمام الحفر وصعود المياه تؤخذ عينة من اجل إجراء التحليل الكيميائي في المخبر الخاص بالوكالة، وذلك لمعرفة خصائصها[3].

يتم تحديد هاته الآبار وإحصائها من اجل المتابع ومعرفة وضعيتها و طاقتها الإنتاجية وكيفية و أوقات الاستغلال بالإضافة إلى تحديد الحاجيات السكانية.

---

[1]- مقابلة ميدانية : (مقابلة ادارية في الوكالة الوطنية للموارد المائية ANRH)–(مدير وعمال)
[2]-نفس المرجع 1
[3] نفس المرجع 1

من خلال الجدول رقم 12 نلاحظ أن مدينة أدرار تموينها بالمياه الجوفية من خلال آبار عميقة حيث وصل عددها إلى 15 بئر عميق يتم استغلالها في فترات متتالية وبئر واحدة عاطلة عن العمل وهو بئر بربع[1].

جدول رقم 12:مختلف الآبار العميقة المستغلة في التزويد بالمياه المنزلية في مدينة أدرار (2015)

اسم البئر	التدفق البدائي م^3/ثا	العلو	المستوى الاعتدالي (م)	المستوي الديناميكي (م)	العمق (م)	سنة بداية الاستغلال
بئر المطار	97.2	80	13.8	16	39.00	1995
بئر واد غزالة 1	-	-	-	-	-	2002
بئر واد غزالة 2	-	-	-	-	-	2003
بئر واد غزالة 3	-	-	-	-	-	2012
بئر تيليلان 1	20-25	118-100	9.30	12	51.00	1979
بئر تيليلان 2	25-50	88-48	11	11.50	59.80	-
بئر تيليلان 3	-	-	-	-	-	1984
بئر تيليلان 4	27-72	125-51	14.40	-	33.50	1990
بئر تيليلان 5	-	-	10.78	-	-	2002
بئر تيليلان 6	-	-	-	-	-	2002
بئر تيليلان 7	90	100	10.94	13	39.34	2003
بئر تيليلان8	144	100	11.77	16.5	44.00	2006
بئر تيليلان 9	-	-	-	-	-	2006
بئر تيليلان 10	108	130	9.30	18	48	2012
مراقن	108	125	2.20	9.70	27.00	-

المصدر:مكتب الدراسات سوريكا (seureca)افريل 2015

[1]- بربع : احد أحياء مدينة ادرار يقع جنوب غرب حي بني واسكت

3-5 معدل إنتاج الآبار:

تختلف الآبار من حيث مكان تواجدها وعمقها وهذا ما يؤدي إلى اختلاف في كميات إنتاجها، حيث يختلف هذا الإنتاج مع مرور السنوات كلما زاد نسبة الضخ منها(الجدول 13)بالإضافة إلى تغير الحالة الفيزيائية لها بفعل العوامل الطبيعية .

جدول رقم 13: تغير نسبة إنتاج الآبار المستعملة في التزويد (2015حسب دراسة)

اسم البئر	التدفق الحركي (ل/ثا)	التدفق الحركي ($م^3$/يوم)	التدفق القياسي (ل/ثا)	التدفق القياسي ($م^3$/يوم)	ملاحظات
المطار	35	3024	18,33	1583,712	-
واد غزالة 1	50	4320	40	3456	-
واد غزالة 2	60	5184	29	2505,6	-
واد غزالة 3	35	3024	35	3024	-
بئر تيليلان 1	30	2592	28,33	2447,712	-
بئر تيليلان 2	34	2937,6	-	-	موقف من اجل تغيير التجهيزات
بئر تيليلان 3	45	3888	35,83	3095,712	-
بئر تيليلان 4	38	3283,2	37,5	3240	-
بئر تيليلان 5	-	-	-	-	موقف لضياع البنية
بئر تيليلان 6	-	-	-	-	موقف لضياع البنية
بئر تيليلان 7	40	3456	23,33	2015,712	-
بئر تيليلان8	40	3456	34,17	2952,288	-
بئر تيليلان 9	45	3888	37,5	3240	-
بئر تيليلان 10	37	3196,8	23,33	2015,712	-
مراقن	34	2937,6	-	-	-
بربع	10	864	-	-	موقف
المجموع	533	46051,2	342,32	29576,448	

المصدر:مكتب الدراسات سوريكا (seureca)افريل 2015

4-5 صور توضح بعض الابار المستعملة في التزويد بالمياه بمدينة أدرار:

صورة 11: توضح بئر واد غزال1 من الخارج

صورة 12: توضح بئر واد غزال1 من الداخل

(قرب طريق المطار)

صورة 13: توضح بئر تيليلان8من الخارج

صورة 14: توضحبئرتيليلان8 من الداخل

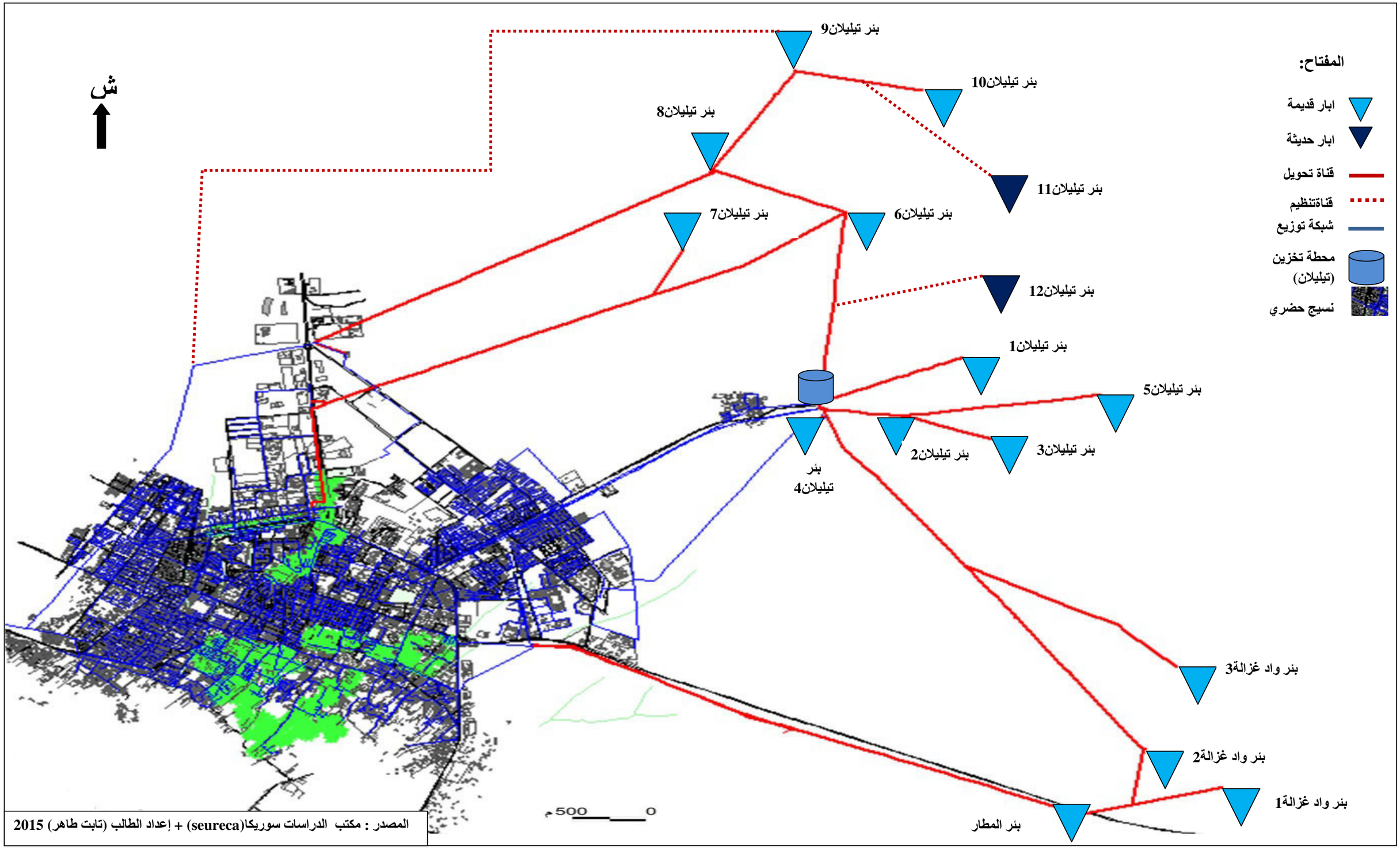
صورة 15: توضح بئر تيليلان10 من الخارج

صورة 16: توضح بئرتيليلان10 من الداخل

منطقة تيليلان

المصدر : مكتب الدراسات –سوريكا(seureca) افريل 2015

مخطط رقم 2: توضع الآبار المخصصة للتزويد بالمياه الصالحة للشرب بمدينة أدرار (2015)



المصدر : مكتب الدراسات سوريكا(seureca) + إعداد الطالب (تابت طاهر) 2015

6- مدينة أدرار باحتياجات مائية متنوعة و متزايدة:

تشكل الاحتياجات المائية مطلب الكثير من القطاعات، و المؤسسات باعتباره ضرورة يومية لجميع المواطنين، كما أن الاحتياجات المنزلية تأتي في مقدمة الطلبات، و ذلك للاستعمال الواسع و المتواصل و الطلب المختلف كما ونوعا.

إن معرفة الاحتياجات اليومية تعتمد أساسا على دراسة الاستهلاكيات اليومية لكل ساكن و لمختلف المرافق الموجودة في المنطقة، بالإضافة إلى تطورها عبر فصول السنة، و اختلافها حسب المناطق و الوضع الاجتماعي و الاقتصادي لسكان كل منطقة.

يكون الاحتياج المتوسط اليومي للسكان انطلاقا من عدد السكان والاستهلاك الوحدوي لكل ساكن المحصور مابين(80 -220) ل/يوم/ساكن.

وحسب الدراسات التقنية يكون الاستهلاك المائي :

- 220 لتر/يوم / فرد بالنسبة للمدن ذات المستوى المعيشي العالي.

- 150 لتر/يوم / فرد بالنسبة للمدن ذات المستوى المعيشي المتوسط.

- 80 لتر/ يوم /فرد بالنسبة للمدن ذات المستوى المعيشي المنخفض.

وباعتبار مدينة أدرار من بين المدن ذات المستوي المعيشي المتوسط فان الاحتياجات اليومية لكل فرد تقدر ب 150 لتر من اجل تغطية مختلف الاستعمالات اليومية .

أما بالنسبة للاحتياجات المتعلقة بالنشاطات الأخرى(خدمات، تجارة، صناعة...الخ)، تكون حسب معدل النشاط اليومي لها، ومن خلال الجدول يمكن أن نوضح ذلك:

جدول رقم 14: حجم الاحتياجات المائية في مدينة أدرار:

الاحتياجات	معدل الاحتياج اليومي (ل /يوم)	الاحتياج الإجمالي اليومي ($م^3$ /يوم)	الاحتياج الإجمالي السنوي ($م^3$/سنة)*10^3	حجم الإنتاج اليومي ($م^3$)	حجم التوزيع اليومي ($م^3$)
احتياجات سكانية	150	10787.5	3883.518	36009	31328
احتياجات أخرى	/	20540.5	7394.58		
المجموع	-	31328	11278.09	36009	31328

المصدر: تحقيق ميداني (ADE+ DPSB) 2015

7 – تطور الاحتياجات المستقبلية :

مدينة أدار.....زيادة الاحتياجات بتطور النشاط الاقتصادي والاجتماعي والنمو السكاني.

إن مدينة أدرار كغالبية المدن تعرف عدة نشاطات اقتصادية و حركة سكانية يترتب عليها تغير على مستوى الاحتياجات المائية، هذا ما يتطلب تواجد نظر مستقبلية من وضع برنامج واضح لجميع الاحتياجات من اجل رصد جميع الاحتياجات المستقبلية.

يمكن التوصل إلى معرفة تطور الاحتياجات من خلال التعرف على معدل الزيادة السكانية وتطور الاحتياجات الأخرى.

$$س_ن = س_0 (1+م)^ن / 100$$ $$P_{n=}p_0(1+t)^n$$

$س_ن$: معدل الزيادة السكانية.

$س_0$:عدد السكان الحالي .

م: معدل النمو السكاني (2.1)

ن : الفرق بين عدد السنوات

حسب العلاقة يقدر عدد السكان في 2031 ب 100286 ساكن

يتزايد معل استهلاك القطاعات الأخرى ب 1% حسب النشاط [1]

جدول رقم 15: تطور الاحتياجات بين(2006– 2031) / الوحدة($م^3$)

السنوات / الاحتياجات	2006	2015	2031
الاحتياجات السكانية	10066.8	10787.5	15042.9
الاحتياجات الأخرى	1367.2	20540.5	/
المجموع	11434	11278.09	/

المصدر: ADE+ مكتب الدراسات seureca (2015)

[1]-Tabet mimouna – saadi zohra :contribution à l'étude de schéma directeur du réseau d' AEP de la ville d'Adrar mémoire hydraulique université de Bechar 2006

8- تسيير قطاع المياه الصالحة للشرب بالمدينة:

الجزائرية للمياه كمسير بديل لقطاع المياه في المدينة

لم تكن الجزائرية للمياه أول المكلفين بتسيير المياه بمدينة أدرار بل جاءت كبديل لسياسة التسيير السابقة التي فشلت في إدارة المهام على أحسن وجه، وذلك لهشاشة في التسيير أو صعوبة المهمة وحساسيتها الاجتماعية و الاقتصادية نظرا لظروف سكان المنطقة إذ يرى البعض بحرية الاستهلاك دون قيد أو شرط أو مقابل للخدمة المقدمة.

كما هو معروف في أغلب البلديات كانت المصالح البلدية تدير شبكات المياه الصالحة للشرب و الصرف الصحي و تطورها، و بمرور السنوات أصبحت المصالح التقنية أكثر انشغالا بالمشاريع الحضرية الأخرى، ما انعكس سلبا على هذا القطاع بالإهمال و تردي الخدمة.

ففي مدينة أدرار كانت مصالح البلدية مكلفة بهذا القطاع لكن أصبحت عاجزا عن إدارته من جهة، و لأنه أصبح أكثر استهلاكا منه أنتاجا من جهة أخرى جراء الزيادة السكانية للمدينة و تعسف الكثير من المواطنين عن دفع المستحقات ما أدى بالبلدية إلى الاستنجاد بالمؤسسات التي لها خبرة في القطاع و تم توكيل مؤسسة **EPDMIA**بإدارة و تسيير القطاع[1] في سنة 2003م، إلا أن المؤسسة لم تستطع التمسك بزمام الأمور حيث فشلت في التسيير الشيء الذي أدى إلى إفلاسها وحلها و إرجاع التسيير إلى البلدية، لتعود الأمور إلى سابقها وتكفل البلدية بمختلف الانشغالات السكانية والنشاطات الأخرى.

بنفس الطريقة السابقة فشلت البلدية في السيطرة على القطاع، أين أصبحت تعرف فوضى كبير وعجز عن تغطية مختلف المتطلبات و الانشغالات السكنية و البرامج الأخرى، ما أدرى بها إلى الاستنجاد بمؤسسة الجزائرية للمياه في 2007[2].

في هاته السنة تم تنصيب فرع للمؤسسة تابع لوحدة بشار يقوم بإدارة القطاع الى حد الآن(2015م)،على مستوى مركز الولاية (مدينة أدرار) فقط بمركزيين للتسيير تقوم على مختلف الانشغالات التي تخص مجال المياه، وإدارة ومراقبة المصادر الخاصة بالتزويد والتعرف على مختلف الاحتياجات، بالإضافة إلى رصد جميع التغيرات التي تحدث و إيجاد وضع لتقديم الخدمة.

[1]- مقابلة إدارية مع عمال الجزائرية للمياه بولاية أدرار (المصلحة التجارية) مارس 2015م (15:00 -16:00)
[2]- مقابلة إدارية مع عمال الجزائرية للمياه بولاية أدرار (المصلحة التجارية)2015م مارس (15:00 – 16:00)

9- خدمة التوزيع و التزويد بالمياه في مدينة أدرار:

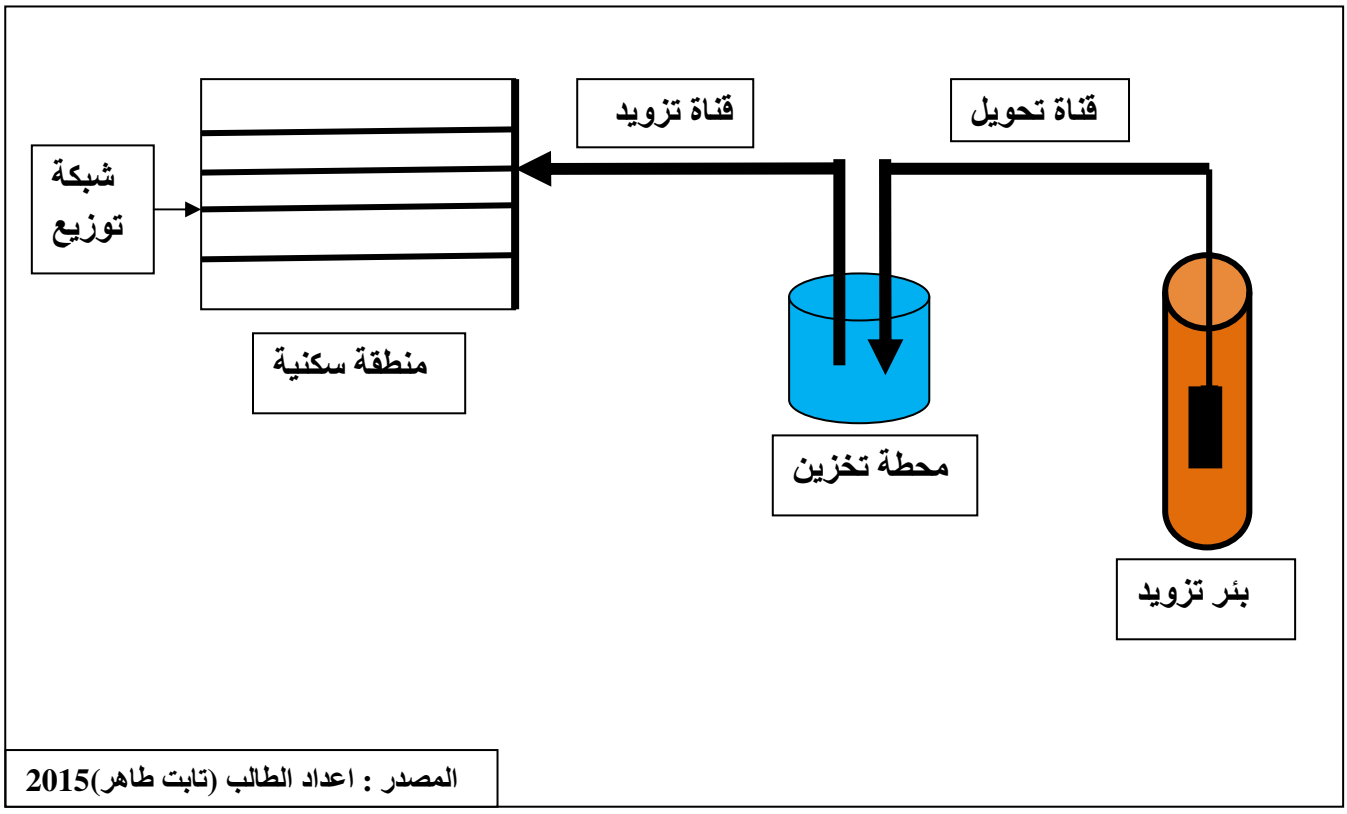
توزيع مياه بتجهيزات مختلفة، لضمان خدمة أحسن حسب تسيير مؤسسة متخصصة

تتوقف خدمة توزيع المياه في المدينة على جاهزية المرافق المخصصة لذلك، من خزانات و شبكات توزيع وقناة تحويل، بالإضافة إلى تحديد الأوقات المخصصة للخدمة و كيفيات التزويد و التسيير و التعامل مع الحالات المختلفة للسكان و المرافق الأخرى.

9-1 خدمة توزيع المياه على مستوى المدينة :

تشرف المؤسسة على ادارة مجموعة مراكز التخزين(الخزانات) التي تزود السكان بالاحتياجات المائية من خلال التوزيع اليومي عبر الشبكات، بحيث تتوضع هاته الخزانات في أماكن مختلفة من المدينة تمكن من تسهيل الخدمة و توفير الحاجيات على أحسن وجه، كما لا ننسى توفيرها لمختلف المتطلبات بالنسبة للمرافق الأخرى ،وذلك حسب احتياجاتها وطبيعة النشاط الذي تقوم به.

مخطط رقم 3: مراحل التزويد بالمياه



المصدر : اعداد الطالب (تابت طاهر)2015

2-9 خزانات تزويد عديدة بأحجام مختلفة:

تتم عملية التزويد من خلال استغلال مجموعة من الخزانات المتواجدة في المدينة في مناطق مختلفة تقوم على تغطية الحاجيات السكانية، و ضمان متطلبات الاستعمالات الأخرى، ومن خلال الجدول التالي(16) نلاحظ ذلك:

جدول رقم 16:الخزانات المستعملة في التزويد و الآبار الخاصة تموينها:

اسم الخزان	طاقة الاستيعاب ($م^3$)	حالة بئر التزويد
بربع	300	متوسط
مراقن	250	متوسط
تيليلان قديم	400	متوسط
تيليلان قديم	270	حالة جيدة
تيليلان	4000	متوسط
المنطقة الصناعية	600	متوسط
المطار	600	متوسط
تيليلان الجديد	1000	حالة جيدة
طريق بشار	1000	حالة جيدة

المصدر: الجزائرية للمياه مارس 2015

3-9 الشبكة العمومية للتزويد بالمياه في المدينة:

إن عملية التوزيع التي تقوم بها المؤسسة تستند إلى شبكة توزيع معينة من شأنها إيصال الخدمات إلى كافة الأماكن وذلك عن طريق ربطها بالخزانات المتواجدة على مستوى المدينة بشبكة مخصصة تسهل عملية التسيير و التزويد، كما أنها تختلف من حيث طاقة الدفع و طرق توزعها، وأشكالها .ومن خلال الجدول التالي يمكن ان نبين اهم خصائص هاته الشبكة.

جدول رقم 17: خصائص تجهيزات الخدمة المائية

قناة التحويل كم ×10 ^{3}	شبكة التوزيع كم ×10 ^{3}	نقاط التوزيع	أماكن التخزين	قدرة التخزين م^3	حجم الإنتاج م^3 ×10 ^{3}	حجم التوزيع م^3 ×10 ^{3}	النسبة ح ت/ح إ %
45	308	7	9	8420	10811	5299	49

المصدر: الجزائرية للمياه بادرار- مارس 2015

من خلال الجدول يتبن لنا أن مدينة أدرار تحتوي على تجهيزات خدماتية تخص هذا القطاع من شأنها أن تعطي أحسن خدمة و تنظيم، من اجل تعميم الخدمة وترشيد الاستهلاك وضمان أفضل مردودية للمؤسسة تمكنها من تغطية كافة المنطقة.

4-9 تصنيف الشبكة:

يتم وضع شبكة التزويد بالمياه في المدينة عبر مستويات مختلفة تمكن من تغطية كافة المتطلبات و تسهيل التسيير و التوزيع و التقليل من مشاكل الاعطاب التي تسبب وضياع في المياه، كما تختلف هاته الشبكة من حيث أقطار أنابيب التوزيع.

جدول رقم 18:أصناف الشبكات وطولها

نوع الشبكة	أولية	ثانوية	ثالثية
الطول (كم)	83.2	140.5	61

5-9 النظام العام لشبكة التزويد:

إن عملية التوزيع تخضع إلى مراحل مختلفة يتم من خلالها توسيع الخدمة و وضع برنامج مستقبلي للشبكة، حيث تبدأ الخدمة من نقطة المورد او بئر التزويد ثم التخزين والمعالجة إلى أخر نقطة من شبكة التوزيع، و من خلال المخطط 5 يمكن أن نبين ذلك

من خلال المخطط يمكننا ان نبين أهم خصائص شبكة التزويد بالمياه الخاصة بمدينة أدرار.

إن ما يمز هذه الشبكة الخاصة بمدينة أدرار هو تواجد خزانات التزويد على مستوى أماكن مختلفة من المدينة ، وهذا ربما يساعد على تسهيل عملية التوزيع

- تواجد عدة خزانات متنوعة في منطقة تيليلان تعتبر كمنطقة تخزين يتم فيها تجميع المياه الآتية من المصادر (الآبار) المختلفة

- تنوع الشبكة المستخدمة في التوزيع حسب الأنابيب المستخدمة في التوزيع

- وجود مناطق في منطقة الدراسة (بني واسكت) يتم تزويدها من خزانات منطقة تيليلان رغم تواجد خزانات اقرب بالنسبة إلى هاته المنطقة و هذا ما يزيد من معانات العائلات. خاصة حي المستقبل .

- تنوع الشبكات المستخدمة من حيث أقطار الأنابيب وذلك حسب المناطق وحجم التزويد وأماكن تواجد الخزانات .

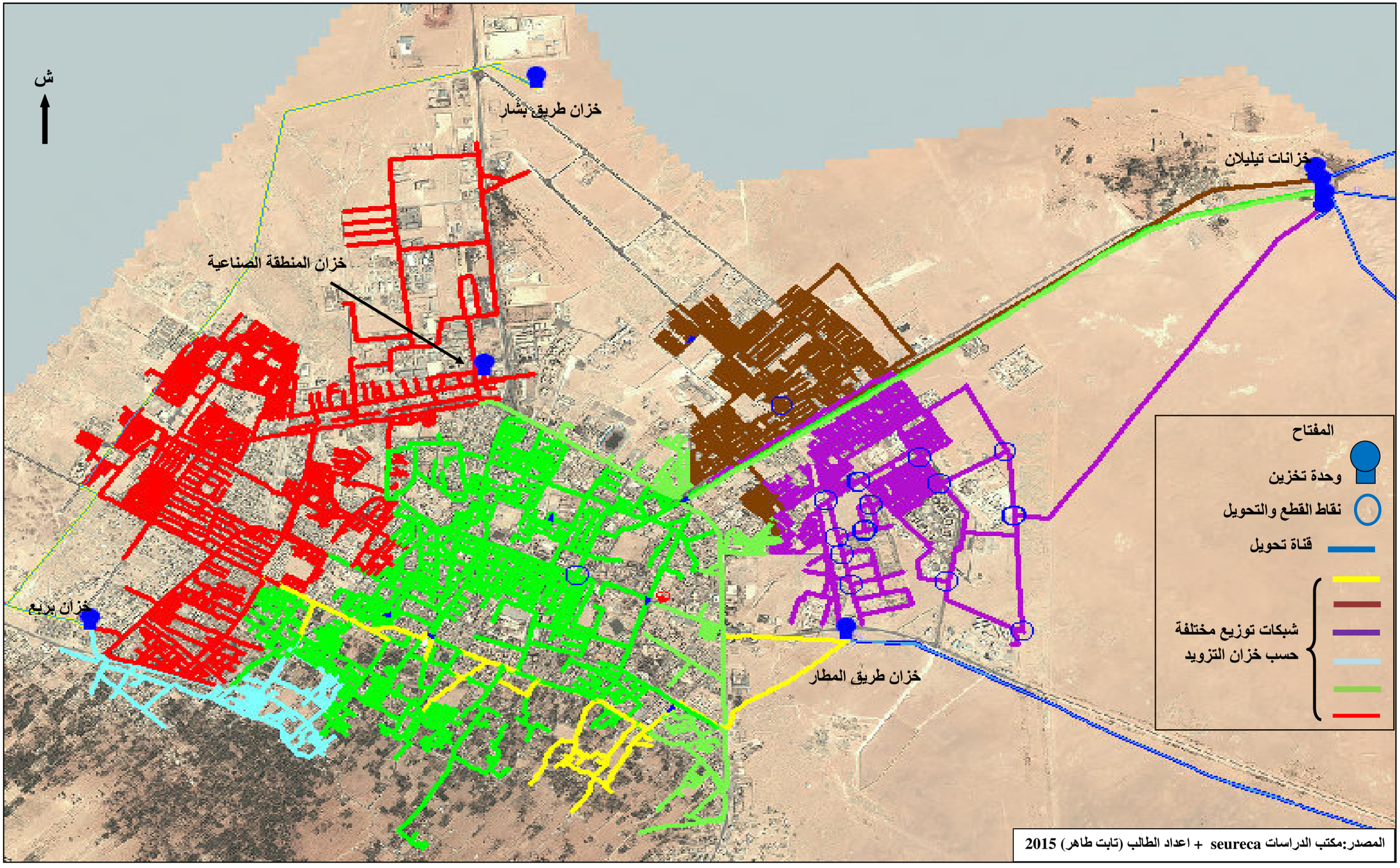
- توقف بعض الخزانات عن العمل نظرا لبعض المشاكل و الاستغلال غير الجيد أو لقدمها.

- كثرة الاعطاب و الترسبات على مستوى الشبكة مما يقلل من مستوى الخدمة .

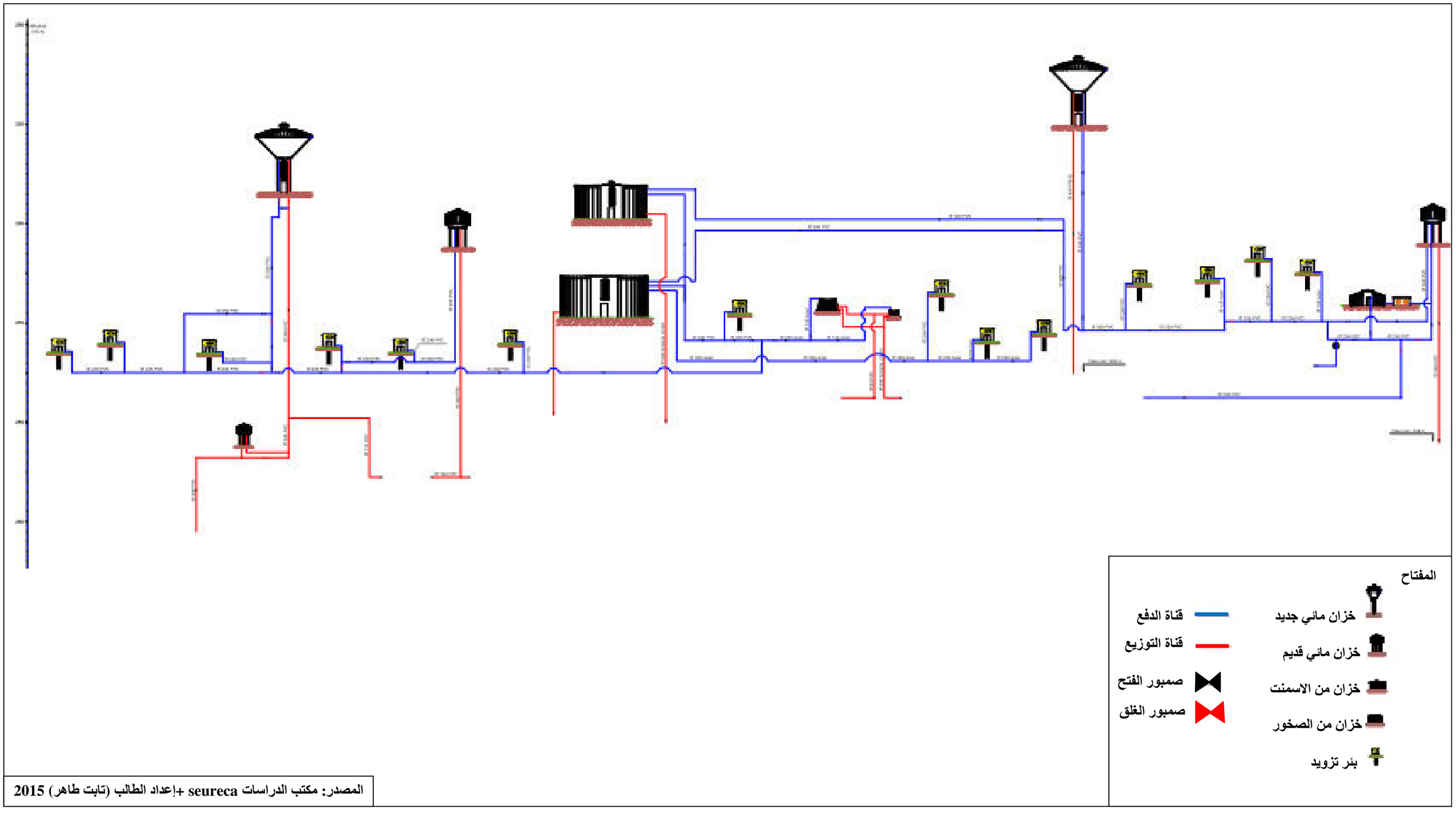
- تواجد تجاوزات تخترق الشبكة مما يسبب مشاكل خاصة في المناطق البعيدة او التي هي قريبة من الواحات (البساتين).

- استخدام مجموعة من تجهيزات التحويل و القطع

مخطط رقم 4 : توضع شبكات التوزيع الخاصة بالمياه في مدينة أدرار (2015)



مخطط رقم 5:النظام العام لشبكة التزويد بالمياه الصالحة للشرب



المصدر: مكتب الدراسات seureca +إعداد الطالب (تابت طاهر) 2015

صور توضح بعض الخزانات المستخدمة في التزويد بالمياه بمدينة أدرار

صورة17: توضح خزان المنطقة الصناعية 600 م^3

صورة 18: توضح خزان تيليلان2200 م^3

صورة 19: توضح خزان تيليلان 500 م^3

صورة 20: توضح خزان طريق بشار 1000 م^3

مكتب الدراسات seureca مارس 2015

صورة:21 توضح خزان بربع 350 م^3

صورة 22: توضح خزان طريق المطار 1000م^3

عمل ميداني مارس 2015

10- خدمة المشاركين و الاستهلاك:

تطور عدد الزبائن وزيادة الاستهلاك لدى سكان مدينة أدرار

تعرف مدينة أدرار خدمة عمومية للمياه تشرف عليها مؤسسة الجزائرية للمياه لكن تختلف الخدمة حسب حالة الزبائن، والاحتياج اليومي الذي يتزايد حسب التجهيز المتوفر والحالة الاقتصادية، والاجتماعية للسكان. كما يتزايد الاستهلاك في المدينة بتزايد النشاطات المختلفة و مدى تطور التجهيزات المنزلية لها.

10-1 تطور عدد الزبائن :

يتزايد الطلب على خدمة المياه بالنسبة إلى سكان مدينة أدرار، هذا ما جعل عدد الزبائن يتغير منذ قدوم المؤسسة في سنة 2007، حيث يتزايد الطلب بتزايد ديناميكية الحضرية للمدينة خاصة في المجالات السكنية و الخدماتية، فمن خلال الجدول(19) يمكن ان نبين تطور عدد المشاركين لدى المؤسسة.

جدول رقم 19: تغير عدد المشاركين منذ 2007 – إلى 2015

السنوات / عدد المشاركين	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015
عدد المشاركين	11716	12342	12923	13367	13546	13816	13989	14583
عدد المشاركين في كم من الشبكة	273	273.85	273.85	274	274	/	/	/
الطول الخطي للقناة	42.92	45.06	47.19	48.78	49.43	/	/	/

المصدر: مكتب الدراسات ADE + seureca (2015)

10-2 - الاستهلاك النوعي:

تتنوع خدمة الاستهلاك الخاصة بزبائن الجزائرية للمياه، و ذلك حسب نوعية الحاجة و طبيعة، كما تختلف من فصل إلى فصل و من منطقة إلى منطقة، وذلك حسب الأوضاع المختلفة، ومن خلال الجدول(20) يمكن توضيح ذلك

جدول رقم 20: نوعية استهلاك المياه

عدد المشاركين		الاستهلاك المفوتر				الاستهلاك الوحدوي		
		منزلي		غيرمنزلي		منزلي		غير منزلي
منزلي	غير منزلي	م^3/ يوم	م^3/ سنة	م^3/ يوم	م^3 /سنة	ل/يوم /ساكن	م^3/سنة / مشارك	نسبة مئوية (%)
13740	933	5996	2 188 697	406	147 963	67	160	6
14733		2 336 660 م^3/سنة				/		/
		6402 م^3 / يوم						

المصدر: مكتب الدراسات seureca - حسب 2013

10-3 استعمال التجهيزات المنزلية التي لها علاقة باستهلالك المياه :

تختلف التجهيزات التي يتم استخدام الماء من اجل استغلالها خاصة المنزلية التي تلازم النشاط اليومي للإنسان، ومن خلال الجدول نلاحظ ان شبكة توزيع المياه الصالحة للشرب تغطي 91.9 %

جدول رقم 21 : نسبة استعمال التجهيزات التي لها علاقة باستهلاك المياه

التجهيز / المنطقة	شبكة المياه الصالحة للشرب	الصرف الصحي	مرحاض	حمام	مطبخ
مدينة ادرار	% 91.9	% 80.4	% 98.1	% 95.5	% 97.7

المصدر: الإحصاء العام للسكان والسكن (RGPH) 2008

10- 4 استعمال الفوترة :

تقوم المؤسسة برصد الاستهلاكيات اليومية للمواطنين ، كذلك القطاعات الأخرى ، من اجل دفع مستحقات الخدمة ، إلا أنها تختلف حسب وضعية السكان، حيث نجد البعض يقوم عن طريق تسجيل كميات الاستهلاك الموجودة على مستوى العداد الذي تضعه المؤسسة ، و البعض الأخر يقوم بدفع عشوائي حسب المدة التي تحدد من طرف المؤسسة (كل ثلاث أشهر).

تسير الشبكة حسب المقاطعات ، حيث توجد 4 مقاطعات كل مقاطعة تتكون من ثمانية مقاطعات جزئية تختلف فيها الفوترة حسب طبيعة السكان ونوع النشاط .

جدول رقم 22 : استعمال الفوترة

المقاطعة	عدد المشاركين	الفوترة
1	4040	3919
2	3613	3464
3	3085	2972
4	2056	1962
المجموع	12794	12311

المصدر:الجزائرية للمياه (أدرار) 2015

11- التسعيرة الخاصة بخدمة التزويد بالمياه في أدرار

تعتبر الخدمة العمومية من اختصاص الدولة و البلديات ويمكن للدولة منح تسيير الخدمة العمومية للمياه لأشخاص معنويين خاضعين للقانون العام على أساس دفتر شروط ونظام خدمة يصادق عليها عن طريق التنظيم[1]."كما تبق الدعائم الاقتصادية هي الأنسب و الأليق في تسيير المياه فالمستعمل إذا أراد أن ينتفع بالمياه في بيته فما عليه إلا إن يدفع مقابل الخدمة لان مقدم الخدمة يستثمر ماله في تعبئة هذا المورد ومعالجته ونقله وتوزيعه ، كما انه يستغل المنشات المائية المناسبة لذلك ، وهذا يكلف أعباء مالية لا تستطيع الدولة توفيرها إلى ما لا نهاية ، لأنه إذا لم تتوافر مخصصات مالية مستدامة عبر استعادة جزء أو كل تكاليف إنتاج سلعة أو خدمة معينة ، فان الجهاز الإداري المنوط بتوفير تلك الخدمة سوف يعجز عن الاستمرار في توفيرها بالكمية والنوعية المحددة - وبإمكان مقدم الخدمة إن يؤثر على الاستهلاك باتخاذ إجراءات الردع يتصدرها السعر - الذي يجب ان يدفعه المستهلك ليتلقى في منزله تموينا بالمياه الصالحة للشرب"[2] .

تقوم خدمة التزويد في مدينة أدرار على توفير المتطلبات المائية لكافة السكان مقابل هاته الخدمة يتم دفع مستحقات مالية إلى المؤسسة المسيرة (**ADE**)، وفق تسعرات خاصة حسب نوع الاستهلاك، إذ نجد الاستهلاكيات المنزلية لها تسعيرة خاصة بها مقارنتا مع القطاعات الأخرى .

[1] - قانون المياه 2005

[2] - فراح رشيد 2010 : سياسة ادارة الموارد المائية في الجزائر ومدى تطبيق الخصخصة في قطاع المياهفي المناطق الحضرية – اطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراء في علوم العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير – فرح التخطيط – جامعة الجزائر -3-

لقد تم تلبية حاجيات السكان من المياه الصالحة للشرب لمدة طويلة عن طريق موارد جوفية سهلة التعبئة وبتكاليف إنتاج وتوزيع ضعيفة نسبيا ، و بالتدريج أصبحت غير كافي نتيجة تزايد التنافس على الموارد المائية- هذه الزيادة السريعة للأعباء و التكاليف وضعت المؤسسات المكلفة بإنتاج و توزيع المياه في وضعية مالية حرجة ، بسبب الزيادة المهمة و المنتظمة للتكاليف. وابتدأ من سنة 1985 وضع نظام تسعيرة حديث (تسعيرة وطنية) يعكس سياسة التحصيل التدريجي للتكاليف - أعيد النظر فيها سنة 1991 ، وكان آخرها سنة 2005 (قانون المياه 200) ومن خلال الجدول (23) نبين ذلك.

جدول رقم 23 : تطور السعر القاعدي للتزويد بمياه الشرب و المياه الصناعية

نوع التسعيرة	السعر القاعدي (دج / م3)	تاريخ التطبيق
تسعيرة وطنية	1,00	1985
	1,55	1 جانفي 1991
	1,65	1 جانفي 1992
	2,20	1 جانفي 1994
	3,01	1جويلية 1995
	3,60	1جويلية 1996
	3,60 الى 4,50	1 جوان 1998
تسعرة جهوية	5,80 الى6,30	جانفي 2005

المصدر: فراح رشيد 2010 (نقلا عن وزارة الموارد المائية)

1-11 المناطق التسعيرة:

نظرا لاختلاف الظروف الاجتماعية و الاقتصادية للمناطق الجغرافية واختلاف حالة الموارد وتكاليف الخدمة، أصبح من الضروري وضع أسعار تعكس حقيقية التكاليف، هذا ما أدى إلى وضع نظام تسعيرة جديد في جانفي 1998 ، يشتمل على 10 مناطق تسعيرية بأسعار قاعدية تتراوح بين 3.60 دج /م^3 و 4,50 م^3. (جدول 24).

جدول رقم 24 :أسعار المياه الصالحة للشرب و المياه الصناعية حسب المناطق التسعيرية (جوان 1998)

المنطقة	السعر القاعدي (دج /م^3)	الولايات التابعة
1	3.60	بسكرة ، الجلفة الواد،غرداية ،مسيلة ،تبسة.
2	3.60	عين الدفلى - مستغانم - وهران - غليزان - تيبازة.
3	3.60	باتنة - قسنطينة - جيجل- خنشلة - ميلة- سطيف.
4	3.60	بشار- البيض- النعامة
5	3.80	الجزائر- البليدة - بومرداس
6	3.60	عنابة - الطارف - قالمة - ام البواقي - سكيكدة- سوق أهراس
7	**3.70**	**أدرار- الاغواط - ورقلة - تيارت**
8	4.00	عين تموشنت - معسكر- سعيدة سيدي بلعباس- تلمسان،
9	4.30	بجاية - البويرة - برج بوعريريج- الشلف ، المدية- تيسمسيلت- تيزي وزو.
10	4.50	اليزي- تمنراست- تندوف

المصدر: مرسوم تنفيذي رقم : 98 - 156 ماي 1998 الخاص بتسعيرة المياه

يبين الجدول(24) أن مدينة أدرار تنتمي إلى المنطقة التسعيرية السابعة (أدرار- الاغواط - ورقلة - تيارت) التي تطبق فيها التسعيرة 3.70 دج/ م^3 ، إلا أن هاته الأخيرة لم تعطي النتائج التي جاءت من اجلها ، حيث بقيت المؤسسات و يلاحقها العجز المالي الذي لا يعكس النظرة المستقبلية التي تسعى لها المؤسسة .

شهدت هاته التسعيرة تغير بصدور قانون المياه سنة 2005، الذي أصبح يعتمد على نظام الأحواض الهيدروغرافية التي تغطي جميع التراب الوطني حيث تشترك بعض الأحواض في تسعيرة واحدة،و أخرى لها تسعيرة خاصة ، و ذلك حسب فئات المستعملين و أقساط الاستهلاك الماء[1]، إذ نجد أن مدينة أدرار أصبحت تنتمي إلى المنطقة التسعيرية الخامسة التابعة إلى ولاية ورقلة ، حيث أصبحت التسعيرة المطبقة هي 5.80 دج/م^3 في هاته المنطقة، ومن خلال هذا نجد أن مدينة أدرار عرفت ارتفاعا في التسعيرة الخاصة بالخدمة مقارنتا بالقانون المياه لسنة 1998، إلا انه يوجد انخفاض في التسعيرة الجديدة مقارنتا مع المناطق الأخرى وهذا ما يتبن لنا في الجدول التالي (25).

جدول رقم 25 :المناطق التسعيرية الإقليمية والتسعيرة المطبقة فيها حسب قانون المياه لسنة 2005

المناطق التسعيرية	السعر القاعدي للخدمة العمومية دج/م^3	المناطق المغطاة
الجزائر	6.30	الجزائر- البليدة - المدية- بومرداس- تيزي وزر - البويرة - برج بوعريريج - المسيلة -بجاية – سطيف.
وهران	6.30	وهران- عين تموشنت- تلمسان – مستغانم –معسكر- سيدي بلعباس سعيدة – النعامة – البيض.
قسنطينة	6,30	قسنطينة- جيجل- ميلة- باتنة - خنشلة – بسكرة- عنابة - الطارف- سكيكدة - سوق اهراس- قالمة- تبسة - ام البواقي
الشلف	6.10	الشلف - عين الدفلى - غيليزان - تيارت -تيسمسيلت - الجلفة
ورقلة	5.80	ورقلة - الوادي - اليزي - الاغواط – غرداية - بشار - تندوف - أدرار- تمنراست

المصدر: قانون المياه 2005 (جريدة رسمية)

[1] - Boukhari S – Djebbar Y- Abida H 2008 : < **Prix des services de l'eau en Algérie , outil de gestion durable**> 4éme conférence internationale sur les ressource en eau dans dans le bassin méditerranéen(بتصرف)

2-11 التسعيرات المطبقة حسب نوعية الاستهلاك

استهلاكات مختلفة بتسعيرات متفاوتة

إن نوعية الاستهلاك تتحكم في تطبيق التسعيرة التي يتم من خلالها تحديد تكاليف الاستهلاك، التي تدفع كل ثلاث أشهر ،إذ نجد فئة خاصة بالاستهلاك المنزلي، وهي الأقل تكلفة حيث تتضمن أربعة أشطار مختلفة حسب كمية الاستهلاك أما الفئة الثانية تخص الاستهلاكيات الإدارية و الحرفيون و مصالح قطاع الخدمات، و الفئة الرابعة تتمثل في منتسبي القطاع الصناعي و السياحي، ومن خلال الجدول(26) نبين مختلف التسعيرات المطبقة حسب الأقساط الاستهلاكية و الفئات المستعملين .

جدول رقم26 : الفئات الاستهلاكية و التسعيرات المطبقة عليها و السعر المرجعي

فئات المستعملين	أقساط الاستهلاك كل ثلاث اشهر	معاملات الضرب	التسعيرات المطبقة
الفئة الأولى :			
القسط الأول	إلى غاية 25 م^3/ كل ثلاثة أشهر	1.0	1,0وحدة
القسط الثاني	من 26 م^3 إلى 55 م^3 /كل ثلاثة أشهر	3.25	3.25 وحدة
القسط الثالث	من 56 م^3 إلى 82 م^3 /كل ثلاثة أشهر	5.5	5.5 وحدة
القسط الرابع	أكثر من 82 م^3/ كل ثلاثة أشهر	6.5	6.5 وحدة
الفئة الثانية: الإدارات - الحرفين ومصالح قطاع الخدمات	سعر موحد	5.5	5.5 وحدة
الفئة الثالثة: الوحدات الصناعية والسياحية	سعر موحد	6.5	6.5 وحدة

المصدر: قانون المياه 2005 (الجريدة الرسمية)

خلاصة الفصل الأول:

عرفت مدينة أدرار تحولا في مجالات عديدة بما فيه الديمغرافي خاصة بعد الاستقلال ، إذ وصل عدد السكان بها في أول تعداد إلى 4399 نسمة، وفي سنة ثاني تعداد لسنة 1877 ارتفع إلى 7057 نسمة، أما في تعداد 1987 عرف التزايد قفزة نوعية حيث ارتفع إلى 28590 نسمة بمعدل نمو 15 % ، وفي 1998 تواصل تزايد السكان إلى 407335 نسمة أين نجد انخفاض في معدل النمو (3.3 %) ونفس الشي بالنسبة لتعداد 2008 أين أصبح 2.1 % كما ارتفع عدد السكان إلى 50280 نسمة ، وفي سنة 2013 أصبح أكثر من 70000 نسمة ، كل هاته التطورات الديمغرافية واكبتها تحولات عمرانية من على مستوى نمط السكن و المرافق و التجهيزات العمومية المختلفة. حيث بدأ ذلك من الفترة الاستعمارية التي تم فيها وضع نمط عمراني مغاير، يتماشى مع احتياجاتهم الخاصة، وبعد هاته الفترة نشأت حركة عمرانية في شكل توسعات جديدة كمتنفس جديد للمدينة الأم تمثلت في حي تيليلان و الشيخ بلكبير .... بالإضافة إلى حي بني واسكت الذي اعتبر كتوسع فوضوي نظرا للطريق التي نشاء بها .

تواجه التوسعات عوائق تحد من طريقة تواصلها وانسجامها تمثلت في الواحات و السبخة و الفقارة، إذ يرجع هذا إلى طبيعة نشاط السكان الأصليين للمدينة باعتمادهم على الفقارة في مختلف نشاطاتهم اليومية كالفلاحة و الاحتياجات المنزلية اليومية . و لان ذلك ان مدينة أدرار تتواجد على مستوى الجنوب الغربي الجزائري الذي يعرف بمناخه الصحراوي الجاف ذو الحرارة المرتفعة و ندرة التساقطات و الطبيعة المورفولوجية التي تتنوع بين الهضاب و الكثبان والسهول ، وامتداد المساحة المحيطة بها، الشي الذي جعلها تحوي مياه بكميات كبيرة يتم استغلالها بطرق قديمة تمثلت في الفقار، وطرق عصرية عن المتمثلة في حفر الآبار العميقة باعتبارها المصدر الوحيد للمنطقة والسبب الأول لاستقرار السكان في هاته المنطقة ، وذلك من اجل سد الحاجيات المائية المختلفة التي هي تزايد مستمر نظرا للتوسع العمراني الذي تعرفه المدينة، والنمو السكاني المتزايد الذي تطورت معه كل الحاجيات السكانية في المنطقة .

هاته المياه التي تدخل في مختلف النشاطات الاقتصادية و الاجتماعية اليومية للسكان ، يتم توفيرها عن طريق نظام معين ،انطلاقا من المورد ثم التحويل فالتخزين ،يليها التوزيع عن طريق شبكة متعددة ، مختلفة الأصناف تضمن خدمة للجميع .

تندرج الخدمة تحت النظام المؤسساتي للجزائرية للمياه التي تقوم بادرة هذه المصالح من اجل توفير خدمة شاملة ومتميزة ، مقابل دفع مستحقات مالية أو تكاليف التزويد توفر التوازن بين المنتج والمستهلك وفق أسعار ثابتة ومحددة سابقا تضمن الاستمرارية للخدمة و لمقدمها.

ومن هذا نجد المدينة تتوفر على الإمكانيات الطبيعية و المجالية التي تمكن من تحقيق التوازن الاقتصادي و الاجتماعية ، وضمان الخدمة المتكاملة و المتوازنة بين المصدر والمستهلك والمنتج. إلا أن العوائق التي لا زالت تلاحق الكثير من المجالات الخاصة بالخدمة تشكل الكثير من المشاكل والانطباعات المختلفة لدى سكان المدينة ، وهذا مما تكمنا من رصده خلال العمل الميداني الذي تم طريق استجواب مجموعة من العائلات على مستوى منطقتي تيليلان وبني واسكت.

إن مجموع الدراسات العمرانية والسكانية الطبيعية تبين لنا مدى ارتباط مجال استخدام المياه بالمجالات الأخرى و حجم التأثير المتبادل بينهما ، بالإضافة إلى الواقع الحقيقي الذي تعيشه الأسر في مجال هاته الخدمة وكيفية تأثيرها في حياتهم اليومية .

الفصل الثاني

وضعية المياه الصالحة للشرب لدى سكان

حي تيليلان و حي بني واسكت

مقدمة :

إن دراسة حالة الاستعمالات اليومية و الاحتياجات السكانية للمياه، تتطلب القيام بدراسة تحليلية على مستوى اقرب للسكان، وكذلك مؤسسات التسيير و التزويد، وهذا من اجل اخذ صورة أوضح على ما هو موجود في المناطق السكنية و كذلك ما تقوم به المؤسسات من جهود من اجل إيجاد حلول لمشاكل المواطنين اتجاه هاته المادة الحيوية.

لهذا قمنا في هاته الدراسة بإجراء العمل الميداني، الذي يمكننا القيام بالتحاليل من خلال التحقيق الميداني الذي تم فيه مليء الاستمارات على مستوى منطقتي الدراسة (تيليلان، بني واسكت) لغرض رصد أهم الفوارق في التزويد، ونوعية الخدمة، بالإضافة إلى النظرة العامة حول مجال الاستعمالات اليومية و تخطيط الأسر وكيفيات التوزيع على مستوى كل حي و المشاكل التي يعاني منها السكان.

من جهة أخرى تم التواصل مع المصالح المعنية بتسيير هذا القطاع من اجل إيفائنا بأهم المعلومات الخاصة بكيفيات التوزيع و وتنظيم المصادر. خاصة الجزائرية للمياه (**ADE**) التي تشرف على عمليات التسيير، و توضيح مختلف الفوارق الإدارية والميدانية.

لان الماء أهم عنصر قي قائمة الاحتياجات اليومية للسكان، هذا ما أدى إلى تجنيد كل الإمكانيات من اجل ضمان أحسن خدمة ، إلا إن هذا يبقى رهن الحالة الاقتصادية و الاجتماعية،وأوضاع المؤسسات المكلفة بالإنتاج و وضعية التزويد التي تمكن من التعرف على مختلف الفوارق و الاختلافات ، كذلك التجاوزات التي تحدث على مستوى الشبكات و العلاقة بين المزود و المستهلك، هذا ما جعلنا نتبع طريقة تحليل نتائج الدراسة الميدانية المباشرة.

1- التحقيق الميداني واختيار العينة:

تم التحقيق الميداني على مستوى كل من منطقة تيليلان و بني واسكت حيث تعتبر الأولى منطقة حضرية جديدة في مدينة ادرار اما الثانية فهي عبارة عن سكن فوضوي، فمنطقة تيليلان عبارة عن مجموعة من الأحياء السكنية المختلفة من حيث نوع السكن و الفئة الموجهة لها، و من أجل تعميم الدراسة في كامل المنطقة تم توزيع الاستمارات في أماكن سكنية مختلفة.

1-1 سحب العينة :

تم اختيار طريقة السحب التراتبي التي من خلالها يتم تكوين مجموعات فرعية للمجموعة الأصلية و شمل التحقيق المجموعات الفرعية التالية :

حي1050 مسكن، حي 500 مسكن، حي 140 مسكن (إطارات)، حي 63 مسكن، (عسكريين)، حي 50 مسكن (جامعي)، التي تمثل أحياء فرعية من تيليلان.

جدول رقم 27: الأحياء السكنية وعينات التحقيق

الحي	عدد المساكن	النسبة (%)
حي 1050 مسكن	125	50
حي 500 مسكن	59	24
حي 300 مسكن	36	14
حي 140 مسكن	17	7
حي 63 مسكن	7	3
حي 50مسكن	6	2
المجموع	250	100

المصدر: تحيق ميداني مارس 2015

بعد عملية التحقيق استفدنا من 200 استمارة فقط و ذلك لعدم صلاحية الباقي منها.

أما في حي بني واسكت الذي يضم 05 مجمعات سكنية (60مسكن – حي الآمال- حي الأفاق – حي المستقبل – حي الاستقلال، اتبعنا نفس الطريقة وتحصلنا على 20% في كل منطقة ما مكننا من ان نستفيد من 100 استمارة قمنا باستخدامها في عملية الدراسة.

2- المعطيات الخاصة بالعائلة: تشخيص لحالات سكانية مختلفة.....

2-1عدد الأفراد المشتغلين في الأسرة:

من الجدول(28) نبين عدد الأفراد المشتغلين في الأسرة على مستوى كل من تيليلان وبني واسكت بالنسبة للعينة المدروسة في التحقيق الميداني.

من خلال الجدول نلاحظ أن نسبة الأسر التي بها فرد واحد يشتغل في تيليلان تمثل اكبر نسبة 75% من مجموع العينة المحقق معها، تليها فئة الأسر التي يشتغل بها فردين بنسبة تمثل 14.5% ، أما الأسر التي عدد المشتغلين به 3 فراد تمثل نسبة 4 %، و نسبة الأسر التي بها 4 افرد و5 أفراد مشتغلين تقدر بـــ 0.5 % و في الأخير التي بدون مشتغلين تمثل نسبة 5.5% من المجموع الكلي للعينة، كما هو موضح في الشكل رقم 8.

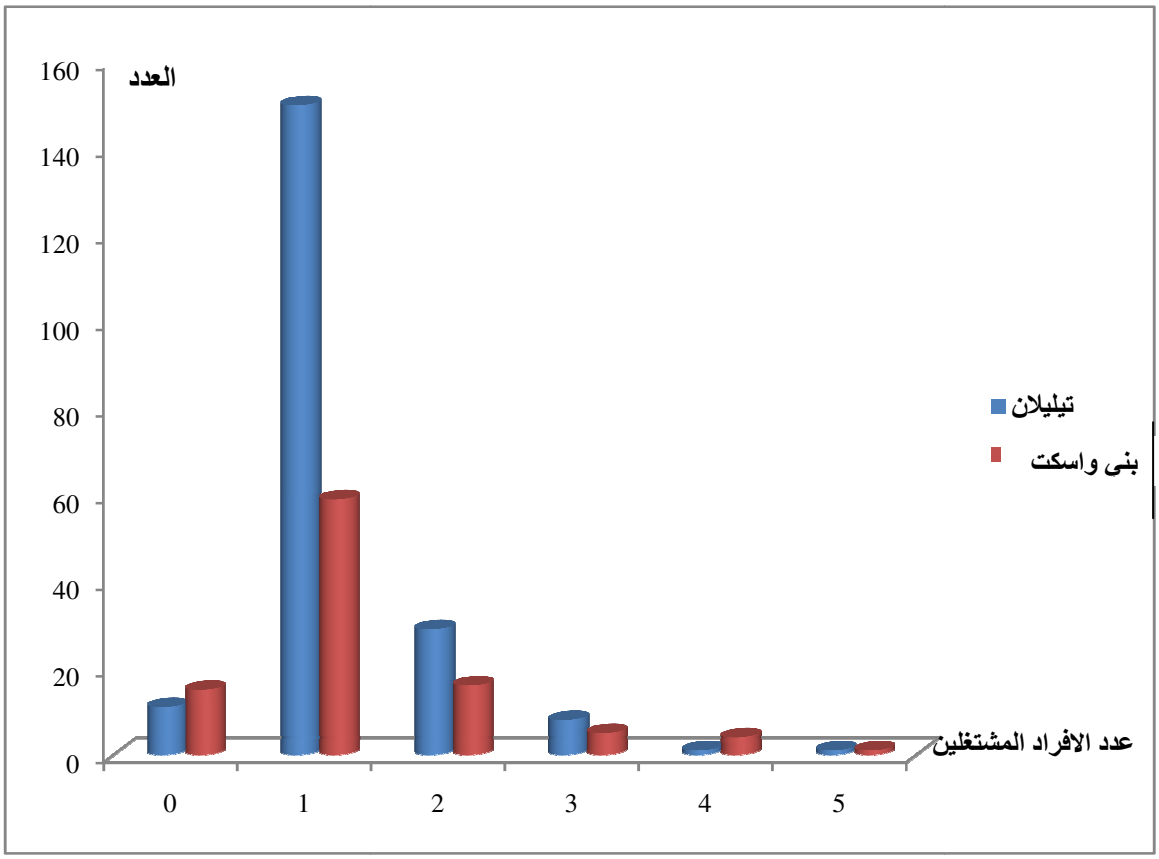
أما على مستوى حي بني واسكت نلاحظ ان أعلى نسبة هي 59% و التي تعبر عن عدد الأسر التي بها فرد واحد يشتغل ، تليها عدد الأسر التي يشتغل بها فردين بنسبة 16%، أما الأسر التي بها 3 أفراد مشتغلين فهي تمثل 5%، و 4% بالنسبة للأسر التي بها 4 أفراد مشتغلين وهي مرتفعة مقارنتا بحي تيليلان و الأسر التي يشتغل بها 5 أفراد تقدر بنسبة 1% و الأسر التي بدون مشتغلين تمثل نسبة 15% من المجموع الكلي، كما هو في الشكل رقم 8، و من هذا نلاحظ أن نسبة الآسر التي بها فرد واحد يشتغل يغلب على كل من الحييين أما نسبة الآسر التي لا يوجد بها مشتغلين مرتفعة في حي بني واسكت و هذا يعود الطبيعة الاجتماعية لهذا الحي.

جدول رقم 28 : يوضح عدد الأفراد المشتغلين في الأسر

عدد الأفراد المشتغلين / الأحياء	حي تيليلان		حي بني واسكت	
	العدد	النسب المئوية(%)	العدد	النسب المئوية (%)
0	11	5.5	15	15
1	150	75	59	59
2	29	14.5	16	16
3	8	4	5	5
4	1	0.5	4	4
5	1	0.5	1	1
المجموع	200	100	100	100

المصدر:تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

شكل رقم 8: يوضح عدد الأفراد المشتغلين حسب الأسر



2-2 مهن أرباب الأسر:

من خلال الجدول نلاحظ أن هناك فوارق بالنسبة لمهن أرباب الآسر بالنسبة لمنطقتي الدراسة، حيث نلاحظ أن في حي تيليلان نسبة الموظفين تمثل ما يقارب نصف العينة المدروسة بنسبة 48% تليها فئة الأعمال الحرة التي تمثل نسبة 16.5 %، فئة الأساتذة بـــ 8.5 %كذلك نجد فئة المهنيين التي تمثل 9% من مجموع العينة، و الإطارات العليا بنسبة 3.5% أما الحرفيين فيمثلون ما نسبته 6.5% بالإضافة إلى البطالين بنسبة 5% والمتقاعدين بـــ 3 % .

بالمقابل نجد في حي بني واسكت أن الفئة المهنية الغالبة هي فئة الأعمال الحرة بنسبة 34 %أما فئة الموظفين فهي تمثل 21 % ، والأساتذة بنسبة 3% أما المهنيين فيمثلون ما نسبته 10% بالإضافة إلى البطالين بنسبة 17 % و الإطارات العليا بـــ 1% فقط كذلك نجد الحرفيين الذين يمثلون نسبة 14% من مجموع العينة،و فئة المتقاعدين فهي غير متواجدة بالنسبة لعيين الدراسة.

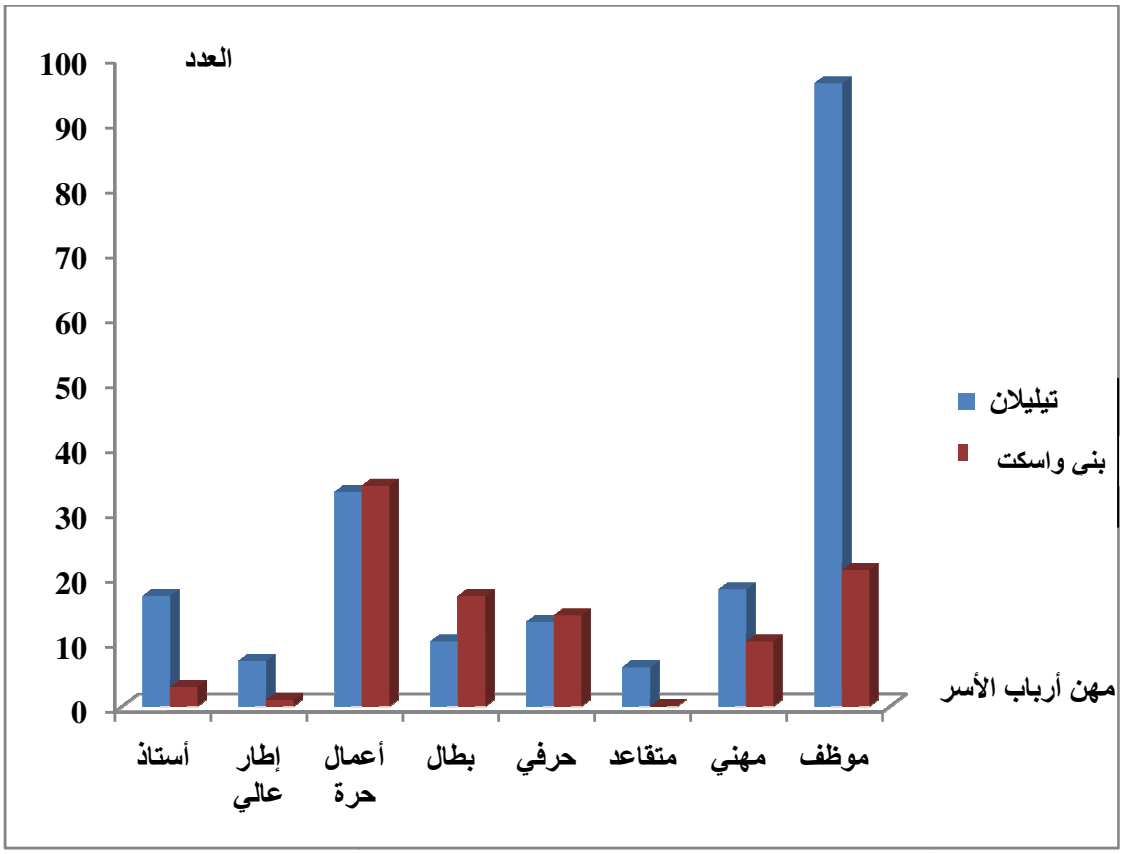
من هذا نجد أن منطقة تيليلان تتميز بفئات مهنية أحسن مما هو عليه في بني واسكت.

جدول رقم 29: مهن أرباب الأسر

الأحياء / المهن	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة المئوية(%)	العدد	النسبة المئوية(%)
أستاذ	17	8.5	3	3
إطار عالي	7	3.5	1	1
أعمال حرة	33	16.5	34	34
بطال	10	5	17	17
حرفي	13	6.5	14	14
متقاعد	6	3	/	/
مهني	18	9	10	10
موظف	96	48	21	21
المجموع	200	100	100	100

المصدر:تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

شكل رقم 09: يوضح مهن أرباب الأسر:



2- 3 المستوى الدراسي لأرباب الأسرة:

يعتبر المستوى الدراسي لأرباب الأسر عنصرا مهما بالنسبة في مجال التسيير وترشيد استهلاك المياه.

فمن خلال الجدول رقم (30) نلاحظ أن المستوى الجامعي في حي تيليلان بالنسبة إلى عينة التحقيق الميداني تمثل مانسبته32 % من أما المستوى الثانوي يشكل اكبر نسبة بـــ 38 % بالإضافة إلى المستوى المتوسط الذي يمثل 17% و في الاخير المستوى الابتدائي و بدون مستوى بنفس النسبة 6.5 % .

من جهة أخرى نجد ان المستوى الجامعي يمثل اقل نسبة في حي بني واسكت بـــ 9% و المستوى الثانوي بنسبة 26% أما المتوسط فيشكل ما نسبته 13% و الابتدائي بـــ 17 % و في الأخير نجد الذين بدون مستوى بأعلى نسبة، تقدر 35 % وهي نسبة مرتفعة .

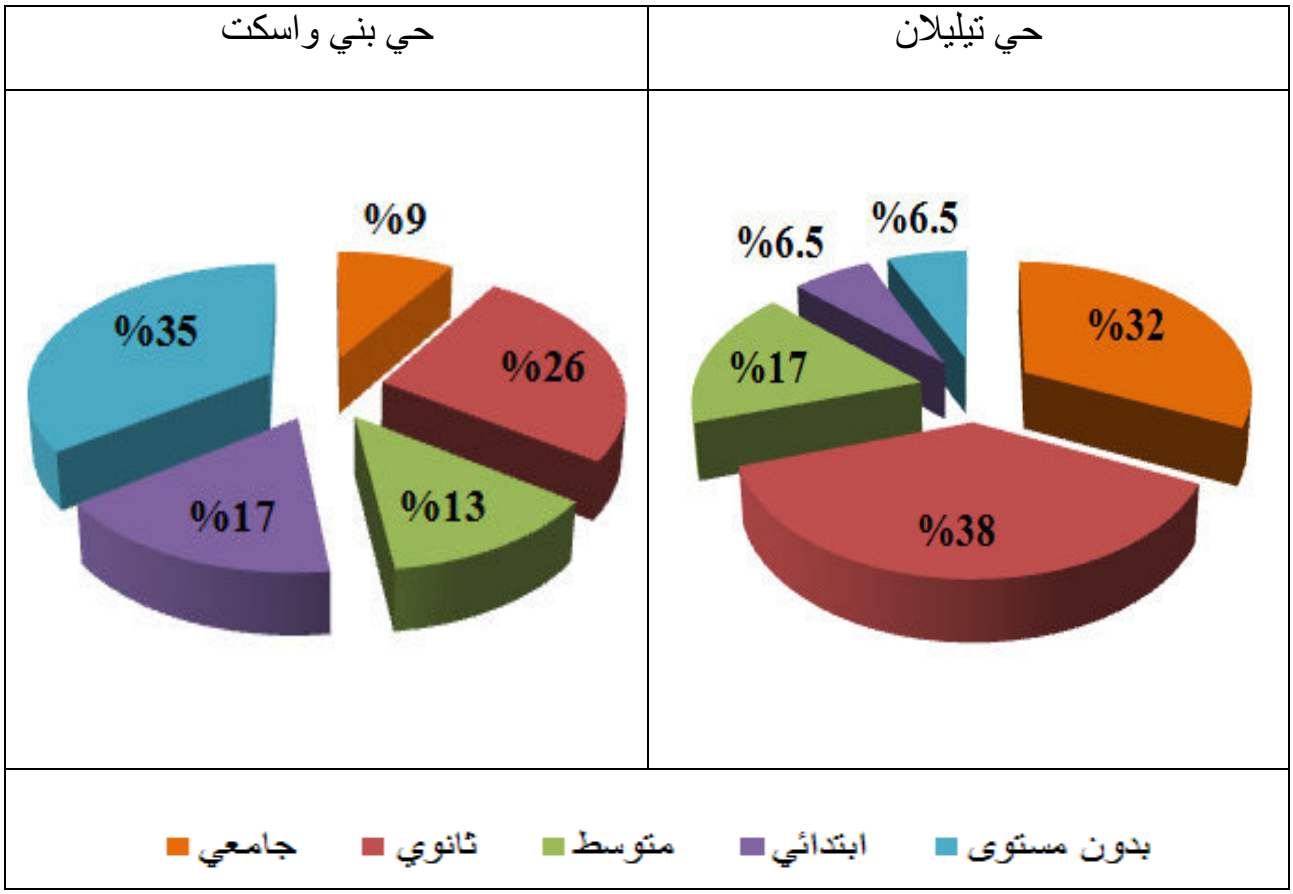
من هذا نقول ان المستوى الدراسي لأرباب الأسر في حي بني واسكت متدهور مقارنتا مع ما هو عليه في حي تيليلان، و هذا يؤثر سلبا على الأسر حسب الجدول(30).

جدول رقم 30: المستوى الدراسي لأرباب الأسر

الأحياء / المستوى الدراسي	حي تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة المئوية(%)	العدد	النسبة المئوية(%)
جامعي	64	32	9	9
ثانوي	76	38	26	26
متوسط	34	17	13	13
ابتدائي	13	6.5	17	17
بدون مستوى	13	6.5	35	35
المجموع	200	100	100	100

المصدر:تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

شكل رقم 10 : المستوى الدراسي لأرباب الأسر



2- 4 تصنيف وجور أرباب الأسر:

تعتبر الأجور أهم عامل في تحسين المستوى الاجتماعي و الاقتصادي للأسر بالإضافة إلى دوره في دفع مصاريف الخدمات المقدمة من قبل المصالح المختلفة بما فيها خدمة التزويد بالمياه الصالحة للشرب، حيث من خلال التحقيق الميداني تمكنا من تصنيف وجور أرباب الأسر الى ثلاث أصناف بالإضافة الى عديمي الدخل .

بالنظر إلى نتائج التحقيق الميداني على مستوى حي تيليلان نسجل نسبة 33.5 % لذوي الدخل أكثر من 50 ألف، أما فئة ما بين 20 ألف و50 ألف تشكل أعلى نسبة من مجموع عينة الدراسة بنسبة 43.5 %، وفئة اقل من 20 ألف تمثل نسبة 19 % والفئة التي بدون دخل اقل من اقل نسبة بـــ 4 % و هذا يعبر عن المستوى الاجتماعي الجيد في هذا الحي .

و في حي بني واسكت نجد نسبة 14 % تمثل فئة ذوي الأجور الأكثر من 50الف ، و40 % نو الدخل بين 20الف و50 ألف ، أما فئة الأقل من 20 ألف تكون ما نسبته 33% ، لكن ما نسجله في هذا الحي ارتفاع نسبة الفئة التي بدون دخل حيث تشكل نسبة 13% .

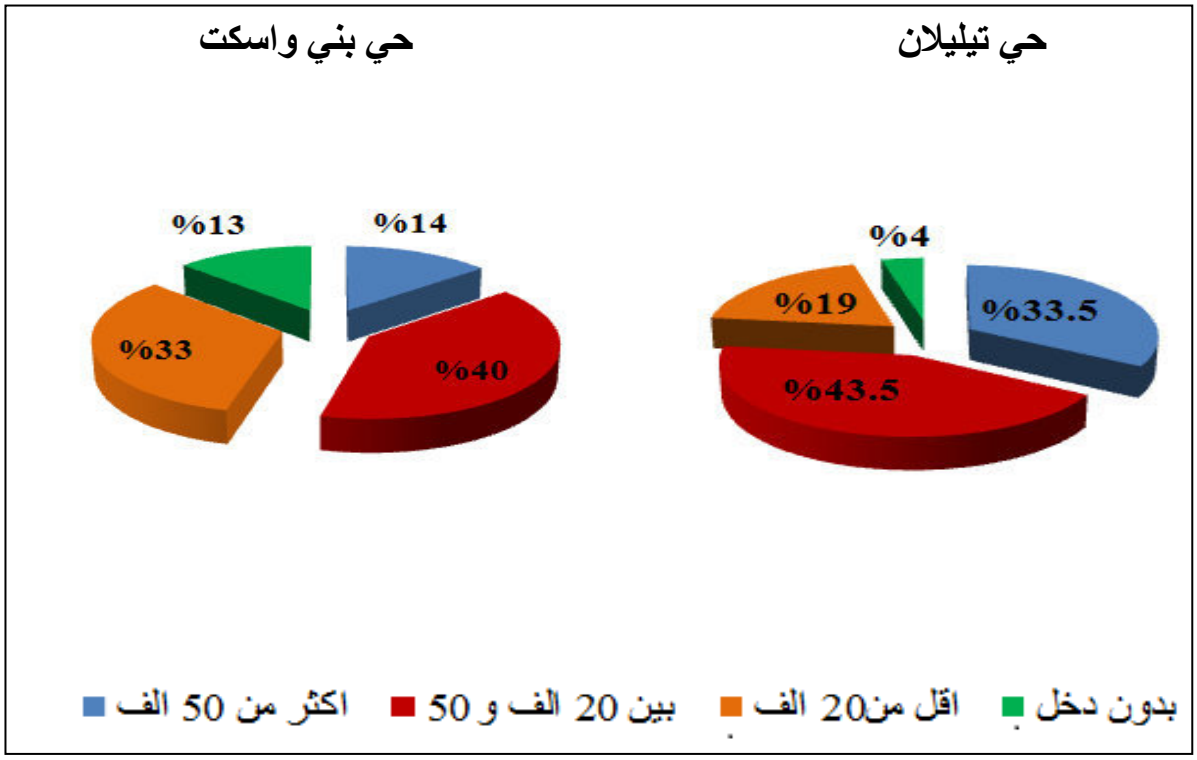
من هذا نقول أن اسر حي بني واسكت ذات دخل محدود أو معدوم وهذا ما يؤثر على المستوى الاقتصادي و الاجتماعي للأسر و كذلك دفع مصاريف الخدمات المقدمة .

جدول رقم 31: وجور أرباب الأسر

الأحياء / الاجور (دج)	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
اكثر من 50 الف	67	33.5	14	14
بين 20 الف و 50	87	43.5	40	40
اقل من20 الف	38	19	33	33
بدون دخل	8	4	13	13
المجموع	200	100	100	100

المصدر:تحقيق ميداني مارس/افريل 2015

شكل رقم 11: مستويات وجور أرباب الأسر بـ (دج)



2- 5 الخصائص السكنية:

يمثل المسكن العنصر الأول في استقرار الأسر وتنظيم حياتهم و ضمان الأمن و وتأدية مختلف الوظائف اليومية .

2-5-1- الأنماط السكنية في منطقتي الدراسة :

من خلال عملية التحقيق الميداني سجلنا وجود أنماط سكنية مختلفة على مستوى منطقتي الدراسة، لكن تختلف حسب طبيعة كل حي.

في حي تيليلان نجد عدة أصناف فالسكن الجماعي يمثل نسبته 11% و 45 % سكن نصف جماعي ، و الفردي بنسبة 24.5% ، بالإضافة إلى ذلك نجد السكن الترقوي بنسبة 8% من مجموع العينة المحقق معها، أما نمط الحوش فيمثل نسبة 1 % و الفيلا بنسبة 0.5 %.

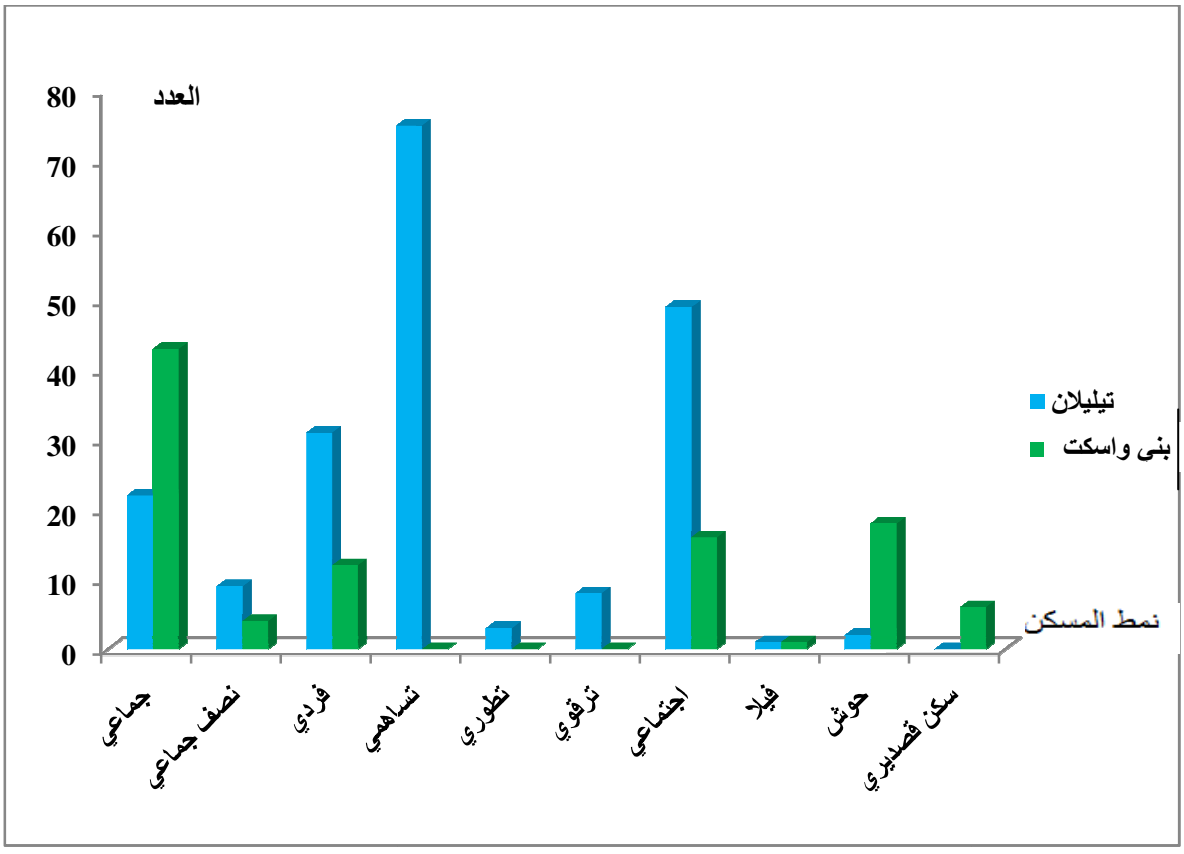
في حي بني واسكت نجد السكن الجماعي يمثل أعلى نسبة ب 43% و النصف جماعي نسبته 4 % أما الفردي فنسبته 12% كما نسجل غياب السكن التساهمي و التطوري و الترقوي وهذا راجع إلى طبيعة التوسع الفوضوي للمنطقة، أما السكن الاجتماعي نسبته 16% و الفيلا 1%، كما نجد نمط الحوش بنسبة 18% كذلك النمط القصديري بنسبة 6% من عينة الدراسة و هذا راجع إلى الوضع الاجتماعي و الاقتصادي، كما هو في الجدول (32).

جدول رقم 32: يبين الأنماط السكنية التي تشغل منطقتي الدراسة

الأحياء / نمط المسكن	حي تيليلان		حي بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
جماعي	22	11	43	43
نصف جماعي	9	4.5	4	4
فردي	31	15.5	12	12
تساهمي	75	37.5	/	/
تطوري	3	1.5	/	/
ترقوي	8	4	/	/
اجتماعي	49	24.5	16	16
فيلا	1	0.5	1	1
حوش	2	1	18	18
سكن قصديري	/	/	6	6
المجموع	200	100	100	100

المصدر:تحقيق ميداني مارس/افريل 2015

شكل رقم12:أنماط المساكن على مستوى منطقتي الدراسة



2-5-2 الوضعية العقارية للمساكن :

نلاحظ من خلال الجدول(33) وجود 6 أنواع من الملكيات في تيليلان موزعة حسب الأتي :

5.5 % سكن وظيفي و7.5% شراء42.5 % كراء وهي أعلى نسبة، كذلك نجد ملك بـــ 41.5 % و الإرث بنسبة 1.5% و هي اقل نسبة كذلك المجاني بنسبة 2 % بهذا نقول أن هناك تنوع بالنسبة للوضعية العقارية

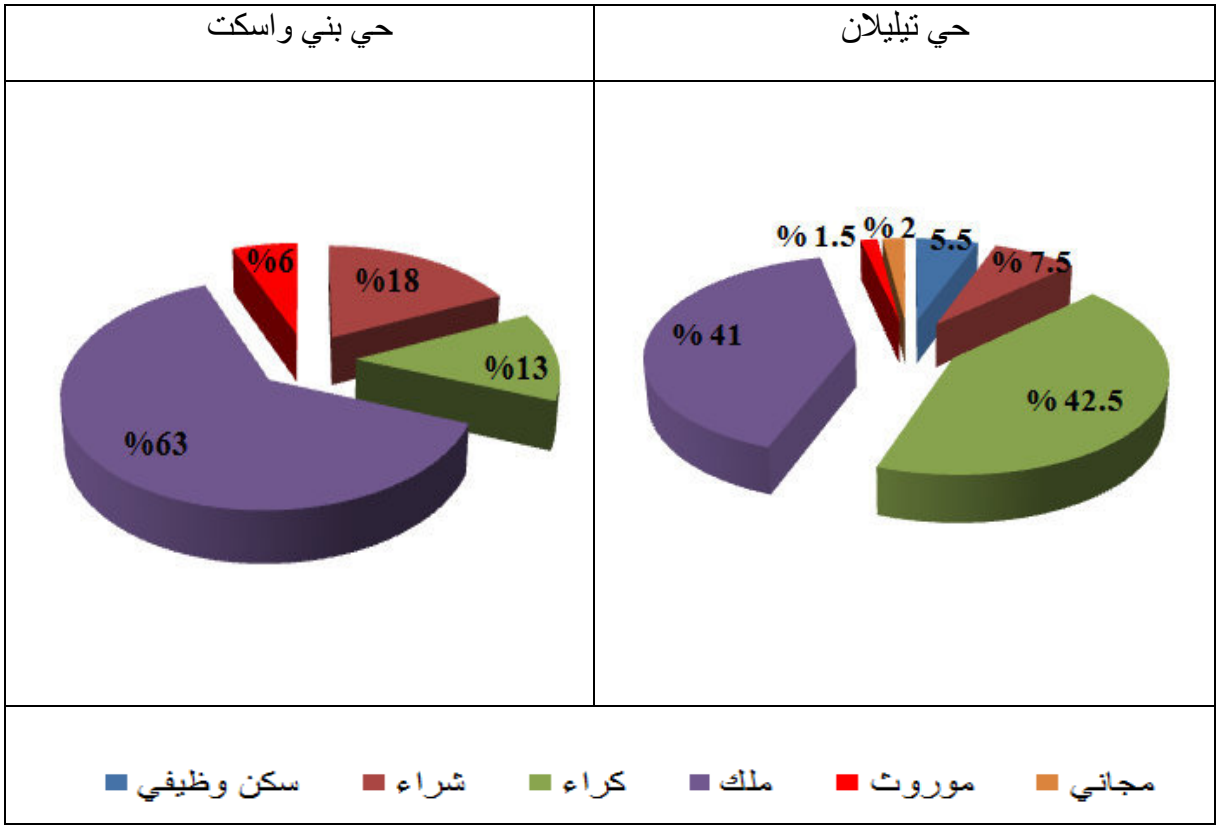
أما عن حي بني واسكت نجد نسبة الشراء بنسبة تقدر بـــ 18 % ثم الكراء الذي يمثل 13 % أما وضعية الملك فهي أعلى نسبة بـــ 63 % و الإرث بنسبة 6% ، أما المجاني والوظيفي لا يوجد، وهذا يدل على ارتفاع عدد السكان الأصليين في هذا الحي و الحالة العقارية للحي .

جدول رقم 33 :الوضعيات العقارية في منطقتي الدراسة

الأحياء	تيليلان		بني واسكت	
الوضعية العقارية	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
سكن وظيفي	11	5.5	/	/
شراء	15	7.5	18	18
كراء	85	42.5	13	13
ملك	82	41	63	63
موروث	3	1.5	6	6
مجاني	4	2	/	/
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق الميداني مارس / افريل 2015

شكل رقم 13:الوضعية العقارية للمساكن في عينة الدراسة



3-5-2 مساحات المساكن المختلفة وتركيباتها:

2-5-3-1مساكن بمساحات مختلفة :

بالنظر إلى نتائج التحقيق الميداني نجد أن مساحات المساكن الأسر التي التحقيق معها مختلفة بين 60 م^2، و أكثر من 400 م^2 لذا قمنا بتصنيفها إلى ثلاث مجموعات كما في الجدول :

في حي تيليلان نجد أعلى نسبة هي 64 % تمثل المساكن التي مساحتها بين 100 و 200 م^2 ، أما المساكن التي مساحتها أكثر من 200 م^2 نسبتها 26 %، وفي الأخير المساكن ذات المساحة الأقل من 100 م^2 بنسبة تقدر ب10 % من هذا نقول أن مساحات المساكن المدروسة في التحقيق جيدة ومناسبة للعيش .

أما عن حي بني واسكت نجد نفس الشيء بالنسبة للمساكن ذات المساحة بين100 و 200 م^2 تسجل اعل نسبة ب 61 % من مجموع عينة الدراسة، أما المساكن ذات المساحة أكثر من 200 م^2 نجد نسبتها 13 % وهي اقل نسبة، و المساكن التي مساحتها اقل من

100 م^2 مرتفعة مقارنتا مع ما سجلناه في حي تيليلان حيث تصل نسبتها إلى 26 % ، من هذا نجد أن مساحات المساكن تختلف حسب الأحياء وذلك لاختلاف الصيغ السكنية، و الوضعية العقارية بكل حي كذلك المستوى الاجتماعي للأسر .

جدول رقم 34: مساحات المساكن التي شملتها الدراسة

الأحياء	تيليلان		بني واسكت	
مساحة المسكن	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
اكثر من 200	52	26	13	13
من 100 إلى 200	128	64	61	61
اقل من 100	20	10	26	26
المجموع	200	100	100	100

تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

2-3-5-2 تفاوت في عدد الغرف

إن عدد الغرف يعتبر عنصر مهم في تجهيز البيت، حيث نلاحظ من خلال العينة المدروسة لاحظنا أن عدد الغرف يتراوح بين غرفتين و 9 غرف، ومن هذا وضعنا تصنيف بثلاث مجموعات.

من خلال الجدول نلاحظ إن اكبر عدد من المساكن في حي تيليلان يحوي اقل من ثلاث غرف بنسبة 73% أما المساكن بين 4 غرف و 6 غرف بنسبة 26 % و التي بها أكثر من 6 غرف تشكل نسبة % من مجموع العينة

أما في حي بني واسكت نجد أن مجموع المساكن التي عدد غرفها بين4 و 6 تمثل نصف العينة المدروسة بنسبة 50 % و المساكن التي بها اقل من 3 غرف تمثل نسبة 47 % ، وفي الأخير نجد المساكن التي بها أكثر من 6 غرف بنسبة 3 % ، ومن هذا نقول أن فئة الأقل من 3 غرف تسيطر على الحيين.

جدول رقم 35 :تنوع عدد الغرف في منطقتي الدراسة

الأحياء / عدد الغرف	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
اقل من 3غرف	146	73	47	47
من 4 الى 6 غرف	52	26	50	50
اكثر من 6 غرف	2	1	3	3
المجموع	200	100	100	100

تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

2-5-3-3 سكنات بعدد طوابق محدود

إن عدد الطوابق عنصر مهم في تجانس المباني وارتفاعاتها بالإضافة إلى خدمة التزويد بالمياه وصعود الماء إلى مختلف الطوابق

من خلال التحقيق الميداني نلاحظ تعدد في الطوابق بالنسبة إلى منازل منطقتي الدراسة حيث توزعت بين الطابق الأرضي إلى الأرضي+2 ، ففي حي تيليلان نسجل عدد من المنازل ذات الطابق الأرضي بالنسبة للعينة المدروسة تمثل 67.5% بالمقابل نجد في بني وسكت تمثل نسبة 64% ، أما المنازل ذات طابق ارضي +1 تمثل ما نسبته 28.5 % في حي تيليلان،و3% بالنسبة لبني وسكت،وفي الأخير نجد المنازل ذات الطابق الأرضي +2 في تيليلان تمثل نسبة 4% أما في بني وسكت فنسبتها 6%، و من هذا نجد إن المنازل ذات الطابق الأرضي تغلب على الحيين بالنسبة إلى عينة الدراسة .

جدول رقم 36 : عدد طوابق المساكن المدروسة

الأحياء / عدد الطوابق	تيليلان		بني وسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
ارضي	135	67.5	64	64
ارضي+1	57	28.5	30	30
ارضي+2	8	4	6	6
المجموع	200	100	100	100

تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

6-2 - تجهيزات منزلية قاعدية

1-6-2 الحمامات المستخدمة في المنازل:

يعتبر الحمام من أهم التجهيزات داخل المنزل فمن خلال العينة المدروسة نلاحظ ان عدد المنازل بحمام واحد تمثل أعلى نسبة في تيليلان بـــ 63.5% كذلك في بني وسكت ب43% ، و 32% بالنسبة للمنازل ذات حمامين في تيليلان و 43% في بني واسكت ، أما المنازل التي بها ثلاث حمامات في حي تيليلان تشكل ما نسبته 3.5% و 10% في حي بني واسكت ، وفي الأخير تأتي المنازل ذات أربع حمامات بأقل نسبة بـــ 1% في تيليلان و 4 % في بني واسكت ، و من خلال العينة المدروسة نجد أن المنازل ذات الحمام الواحد تمثل الأغلبية في منطقتي الدراسة .

جدول رقم 37: عدد الحمامات التي تشغل المنازل

الأحياء	تيليلان		بني واسكت	
عدد الحمامات	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
1	127	63.5	43	43
2	64	32	43	43
3	7	3.5	10	10
4	2	1	4	4
المجموع	200	100	100	100

تحقيق ميداني مارس/أفريل 2014

2-6 -2 عدد مراحيض متباين:

إن المراحيض من بين التجهيزات التي تدخل ضمن الاستعمالات اليومية للسكان، كما أنها تعتبر أول عنصر في استهلاك المياه نظرا للترددات المتكررة، كما أن عددها يختلف من مسكن إلى أخر و هذا ما نلاحظه في عينة الدراسة حيث نلاحظ أنها تتراوح بين واحد و5 مراحيض في المسكن الواحد و بنسب مختلفة .

ففي حي تيليلان نلاحظ إن عدد المساكن ذات مرحاض واحد تمثل نسبة 63.5% ، و 30.5 % بالنسبة للمساكن ذات مرحاضين، و3 % مساكن ثلاث مراحيض ، و 2 % مساكن بأربع مراحيض، وفي الأخير تأتي مساكن ذات 5 مراحيض بأقل نسبة بـــ % .

أما في حي بني واسكت نجد أعلى نسبة للمساكن ذات مرحاض واحد أكثر من نصف العينة بـــ 54% ، أما المساكن ذات المرحاضين تقدر بـــ 42% ، و 3 % للمساكن التي بها ثلاث مراحيض ، و 2 % للمساكن ذات 4 مراحيض كما نلاحظ فئة الخمس مراحيض لا توجد في الحي بالنسبة للعينة المدروسة مقارنتا مع حي تيليلان.

جدول رقم 38: عدد المراحيض في المنزل

الأحياء	تيليلان		بني واسكت	
العدد	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
1	127	63.5	54	54
2	61	30.5	42	42
3	6	3	3	3
4	4	2	2	2
5	2	1	/	/
المجموع	200	100	100	100

تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

3-6-2 أنواع مختلفة للمراحيض يغلب عليها النوع التركي:

من خلال العينة المدروسة نلاحظ اختلاف أنواع المراحيض المستعملة في منطقتي الدراسة حيث نجد النوع التركي أو الجمع بينهما ، حيث يعتبر المرحاض التركي أكثر استهلاك للمياه مقارنة مع المرحاض الانجليزي ، حيث في حي تيليلان نجد نسبة استعمال المرحاض التركي أعلى نسبة بـــ 75.5% أما الانجليزي فيمثل نسبة 7.5% ، والمساكن التي تجمع بين التركي و الانجليزي تمثل ما نسبته 17 % وغياب النوع التقليدي.

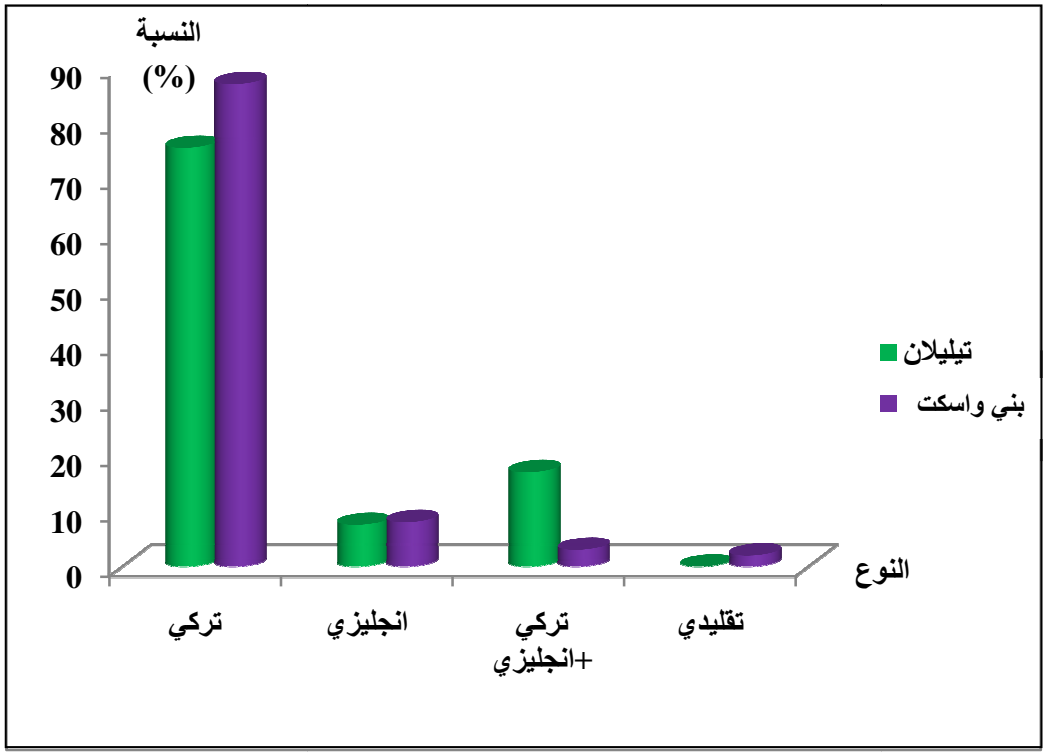
أما في حي بني واسكت نجد نسبة المراحيض ذات النوع التركي 87 %، أما الانجليزي بنسبة 8 %، والمساكن التي تجمع بين النوعين تمثل ما نسبته 8 % المساكن التي تجمع بين النوعين تمثل ما نسبته 3% ، كما نجد في هذا الحي النوع التقليدي إلا انه بنسبة قليلة تقدر بـــ 2% ، وهذا دليل على اختفاء النوع التقليدي من هذا الحي وظهور الأنواع العصرية مكانه .

جدول رقم 39: أنواع المراحيض المستعملة

الأحياء / نوع المراحيض	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
تركي	151	75,5	87	87
انجليزي	15	7.5	8	8
تركي +انجليزي	34	17	3	3
تقليدي	/	/	2	2

المصدر تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

شكل رقم 14:أنواع المراحيض المستخدمة



4-6-2 الحديقة المنزلية و المساحة المخصصة لها

استعمال الحديقة المنزلية بطرق متنوعة ومساحات متفاوتة :

بالنظر الى نتائج التحقيق الميداني نجد أن مجموعة من الأسر تستعمل حديقة بالمنزل أو بجانبه وهذا ما يزيد من استغلال المياه و الفضاءات المجاورة.

بالنسبة للعينة المدروسة في حي تيليلان نجد أن مجموعة المنازل التي تستعمل الحديقة (أجابت بنعم) تقدر ب 35% أما المنازل التي لا توجد بها تقدر ب65% ، أما في حي بني واسكت فعدد المنازل التي توجد بها حديقة تقدر نسبتها 16% والتي ليست بها حديقة تمثل أعلى نسبة بـــ 84% ،هذا راجع إلى طبيعة المنطقة حيث أن معظم سكانها يمارسون تربية المواشي كما أن تخطيط الحي يعيق ذلك. أما من ناحية المساحة هناك تفاوت حيث قمنا بتصنيفها إلى ثلاث مجموعات، اقل من 50 م ^{2} و بين 50 و 100م ^{2}، و أكثر من 100 م^2.

في حي تيليلان نجد الحدائق التي مساحتها اقل من 50 م^2 تمثل نسبة 28% والتي مساحتها بين 50و100 م^2 تقدر ب 5% ،أما التي مساحتها أكثر من 100 م^2 تمثل نسبة بـــ 2 % و التي لا توجد بها حديقة نسبتها 65% ،وفي حي بني واسكت نجد نسبة المنازل التي بها حدائق مساحتها اقل من 50 م^2 هي 12 % و 3% بمساحة بين 50 و 100 م^2 ، أما التي مساحتها أكثر من 100 م^2 بنسبة 2 % ثم ليست بها حديقة نسبتها84% .

جدول رقم 40 : الحديقة المنزلية و المساحة المخصصة لها

الأحياء / الجواب	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نعم	70	35	16	16
لا	130	65	84	84
المجموع	200	100	100	100
المساحة ب(م^2)				
اقل من 50	56	28	12	12
من 50 الى 100	10	5	3	3
اكثر من 100	4	2	2	2
لا توجد	130	65	84	84
المجموع	200	100	100	100

تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

صور توضح استعمالات الحديقة:

صورة 23: حي 300 مسكن

صورة 24: حي 1050

استعمال الحديقة بمنطقة تيليلان

صورة 25:حي المستقبل

صورة 26: حي المستقبل

استعمال الحديقة بمنطقة بني واسكت

المصدر: تحقيق ميداني مارس 2015

2-6-5 عدد الحنفيات و أماكن تواجدها :عدد حنفيات متفاوت بأماكن مختلفة ...

إن استعمال العديد من الحنفيات في المنزل يزيد من استهلاك المياه، بالإضافة إلى التسربات و الماء الضائع.

2-5-6-1 عدد الحنفيات

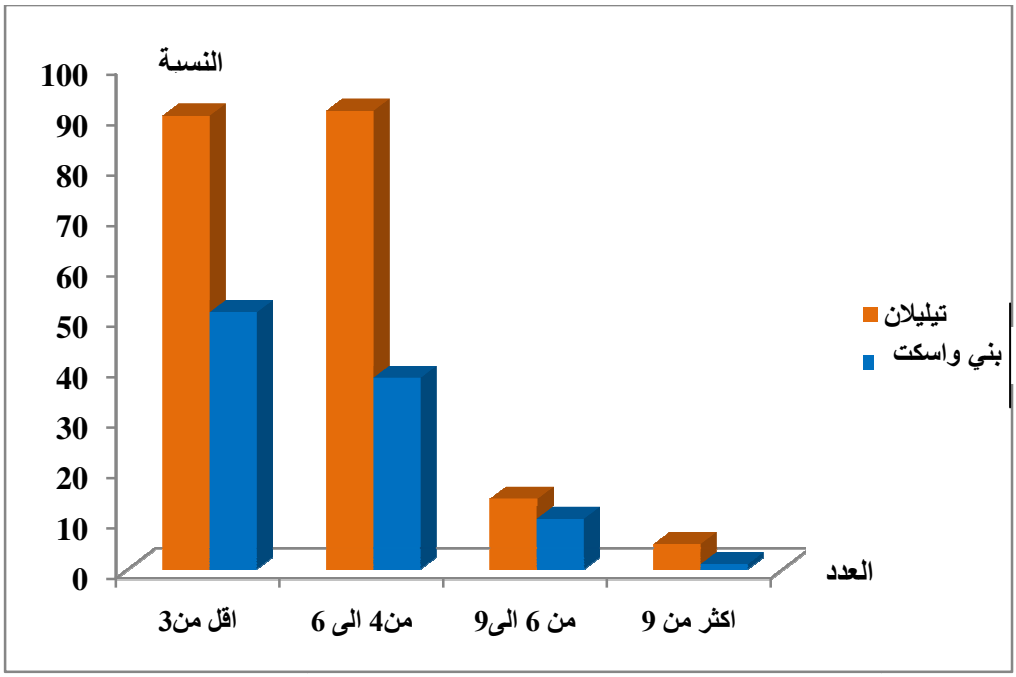
بالنسبة إلى حي تيليلان نجد أربع فئات لعدد الحنفيات المستعملة حيث الأول يضم المنازل التي بها اقل من 3 حنفيات وتقدر نسبتها ب 45% ، و المنازل التي يتراوح عدد الحنفيات بها بين 4 و 6 تشكل ما نسبته 45.5 % من مجموع العينة المدروسة و 7 % بالنسبة للمنازل التي يتراوح عدد الحنفيات بها بين 6 و9 أما المنازل التي بها أكثر من 9 حنفيات تمثل اقل نسبة 2.5% ، كذلك في حي بني واسكت نسبتها 1% فقط، و المنازل التي تستعمل بين 6 و9 حنفيات في هذا الأخير نسبتها 10% و 38% بالنسبة للمنازل التي يتراوح عدد الحنفيات بها بين 4 و6 ، أما المنازل التي بها اقل من 3 حنفيات فهي تمثل نصف عينة الدراسة بـــ 51% و هذا راجع إلى طبيعة السكان و نمط المباني بهذا الحي.

جدول رقم 41: يبين عدد الحنفيات المستعملة

الأحياء / عدد الحنفيات	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
اقل من3	90	45	51	51
من4 إلى 6	91	45.5	38	38
من 6 الى9	14	7	10	10
أكثر من 9	5	2.5	1	1
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

شكل رقم 15:عدد الحنفيات المتواجدة على مستوى المنازل



2-5-6-2 أماكن تواجد الحنفيات: استعمال متعدد للحنفيات...

ان إجمالي الحنفيات الموجودة على مستوى عينة الدراسة في حي تيليلان هو 809 حنفية موزعة بين ستة أماكن في المسكن حيث نجد أعلى نسبة على مستوى الحمام بـــ 48.46% ، ثانيا نجد المطبخ بنسبة 27.68% و بالفناء بنسبة 15.21%، أما الحديقة فنسبة استعمال الحنفية بها وصل إلى 5.19%، و الشرفات بـــ 1.25% ثم المستودع بـــ 2.22% .

أما في حي بني واسكت نجد عدد الحنفيات بالنسبة إلى عينة الدراسة هو 399 حنفية وهي اقل من مقارنتا مع عينة التحقيق في تيليلان ، حيث أن أعلى نسبة كانت في الحمام ب 52.64% بعد ذلك يأتي المطبخ ب 23.55% و الفناء بـــ 15.78% ، أما في المستودع فكانت النسبة 2.75% و في الحديقة بنسبة 4.27 % و في الأخير الشرفات بنسبة قليلة بـــ 0.99% ، وهذا يدل على محدودية هذا الحي في استعمال المياه.

جدول رقم 42: أماكن تواجد الحنفيات

الأحياء / الأماكن	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
الحمام	392	48.46	210	52.64
المطبخ	224	27.68	94	23.55
الفناء	123	15.21	63	15.78
الشرفة	10	1.25	4	0.99
المستودع	18	2.22	11	2.75
الحديقة	42	5.19	17	4.27
المجموع	809	100	399	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

3- كيفيات توزيع المياه :

توزيع متباين وتموين في أوقات مختلفة ....

3 -1 عدد مرات وصول المياه في الأسبوع:

من نتائج التحقيق الميداني قسمنا عدد مرات وصول الماء إلى أربع فئات، اقل من مرتين ، و من 3الى 4 مرات ، من 5 إلى 6 مرات ثم 7 مرات (كل أيام الأسبوع)

في حي تيليلان نجد أن أغلبية عائلات عينة الدراسة يتم تزويدها بالمياه كل أيام الأسبوع بنسبة بلغت نسبتهم 90%، أما المساكن التي يصلها الماء بين5 و6 مرات في الأسبوع فنسبتهم هي 25 % ،و6.5% بالنسبة للمساكن التي يتم تزويدهم بين 3 و 4 مرات أسبوعيا،أما مجموعة الأقل من مرتين أسبوعيا فهي قليلة ، قدرت نسبتها بـــ 1% .

أما في حي بني وسكت نجد 49% من مجموع العائلات المحقق معها يتم تزويدهم بالمياه كل أيام الأسبوع ، و 25% بالنسبة العائلات التي يتم تزويدهم بين 5و6 مرات في الأسبوع و الفئة التي تزود بين 3و4 مرات أسبوعيا فنسبتها 18% في الأخير نجد العائلات التي يتم تزويدها اقل من مرتين في الأسبوع نسبتها 8% .

من خلال هذا نقول أن حي تيليلان يحظى بخدمات تزويد أحسن من حي بني واسكت الذي يعاني من سؤ في التوزيع .

جدول رقم 43: عدد مرات وصول الماء في الأسبوع

الأحياء / عدد مرات الوصول	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
اقل من مرتين	2	1	8	8
من 3 الى 4 مرات	13	6.5	18	18
من5 الى 6 مرات	5	2.5	25	25
7 مرات	180	90	49	49
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

2-3 أوقات وصول المياه: .... تزويد في أوقات متعددة

تختلف أوقات التزويد حسب الفترات اليومية من الصباح إلى الليل ، كما أنها تختلف من حي إلى آخر ، وهذا ما وجدناه على مستوى منطقتي الدراسة، حيث نلاحظ أعلى نسبة تمثل الأسر التي يتم تزويدها في الصباح و المساء في حي تيليلان و ذلك بنسبة 80% و ، الأسر التي يتم تزويدها في الصباح و الليل تمثل 3% من عينة الدراسة ، أما الأسر التي يصلها الماء مر واحدة في اليوم فهي مختلفة و الأسر التي تزود بالمياه صباحا فقط نسبتها 10 % و 0.5 % بالنسبة للأسر التي يتم تزويدها في الليل فقط ، أما الأسر التي يصلها الماء بشكل يومي (دون انقطاع) تمثل نسبة 6% من مجموعة عينة الدراسة .

بالمقابل نجد نتائج مختلفة في حي بني واسكت حيث أن الأسر التي تزود بين الصباح والليل تشكل أعلى نسبة ب 30% و 27% بالنسبة للأسر التي تزود بين الصباح والمساء.

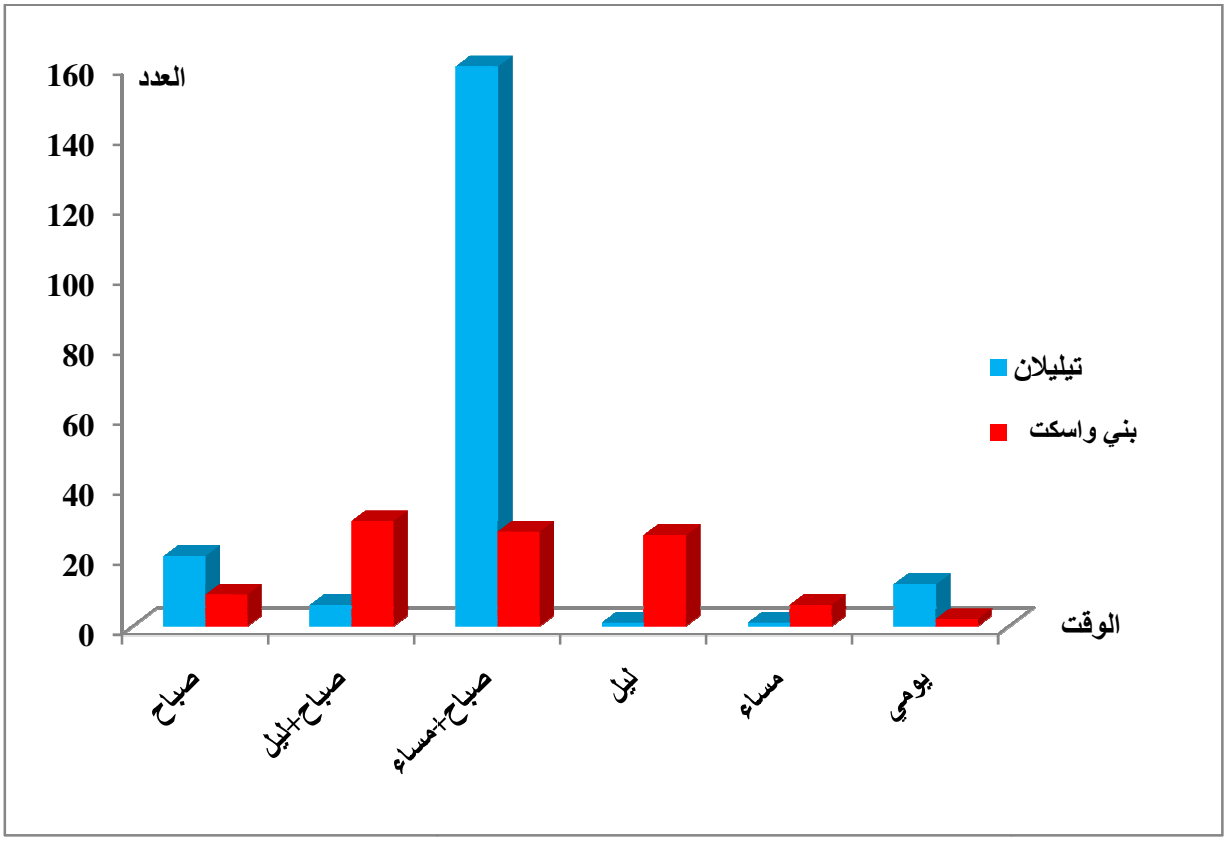
أما الأسر التي يصلها الماء في الصباح فقط تمثل نسبة 9% و6% بالنسبة للأسر التي يتم تزويدها في المساء فقط، كما أن الأسر التي يصلها الماء في الليل فقط تصل نسبتها إلى 26% وهي نسبة مرتفعة مقارنتا مع تيليلان ، كما أن هذا الوقت غير مناسب بالنسبة للعائلات ، و هذا ما سجلناه أثناء عملية التحقيق حيث اشتكى سكان الحي من سؤ الوقت المخصص لهم للتزويد ، بالإضافة إلى ذلك نجد أن بعض الأسر في بني وسكت يتم تزويدها من خزانات تيليلان وهذا ما يزيد من معانات الأسر مع هاته المادة الحيوية، و الأسر ذات التزويد اليومي قليلة جدا حيث تقدر نسبتها بـــ 2 % من مجموع عينة الدراسة.

جدول رقم 44: يوضح أوقات التزويد بالمياه

الأحياء / الأوقات	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
صباح	20	10	9	9
صباح+ليل	6	3	30	30
صباح+مساء	160	80	27	27
ليل	1	0.5	26	26
مساء	1	0.5	6	6
يومي	12	6	2	2
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

شكل 16: يبين أوقات التزويد بالمياه



3-3 عدد ساعات التزويد بالمياه:

ساعات تزويد غير متساوية.... بين تيليلان وبني واسكت

يتفاوت عدد ساعات التزويد في اليوم الواحد حيث تتراوح بين ساعتين و24 ساعة هذا ما جعلنا نقوم بتصنيفها إلى 4 فئات : اقل من 5 ساعات، من 5 إلى 12 ساعة ، من 12 إلى 17 ساعة و أكثر من 18 ساعة .

بالنظر لعين الدراسة نلاحظ أن الفئة الغالبة في حي تيليلان هي فئة ما بين 6 إلى 12 ساعة بنسبة تقدر بـــ 78.5%، كذلك في حي بني واسكت حيث تمثل نسبة 68% ، أما العائلات التي تتراوح مدة تموينها بين 13 و17 ساعة تشكل نسبة 6.5% في حي تيليلان ، أما في بني واسكت نسبتها 2% ، بالمقابل نجد العائلات ذات التزويد الجيد (أكثر من 18 ساعة) تمثل 5% في حي تيليلان و بنسبة اقل في بني واسكت بـــ 2% ، أما التي تزود بأقل من 5 ساعات في اليوم تقدر بـــ 10% في تيليلان كما تشهد ارتفاع في بني وسكت بـــ 28% .

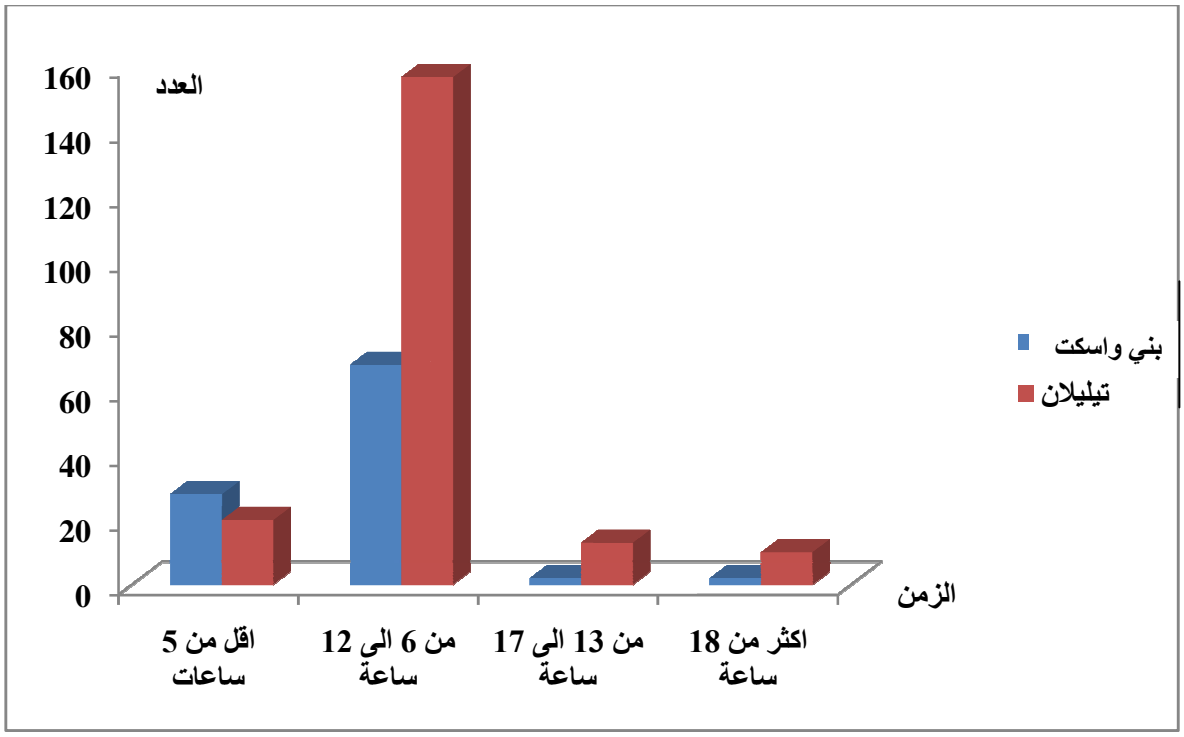
من هذا نجد أن حي تيليلان يتمتع بخدمات تزويد يومية جيدة مقارنتا مع حي بني واسكت ،حيث أن هذا راجع إلى طريقة التوزيع المنتهجة من قبل مؤسسة التوزيع.

جدول رقم 45:عدد ساعات التزويد

الأحياء / عدد الساعات	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
اقل من 5 ساعات	20	10	28	28
من 6 الى 12 ساعة	157	78.5	68	68
من 13 الى 17 ساعة	13	6.5	2	2
اكثر من 18 ساعة	10	5	2	2
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

شكل17:عدد ساعات التزويد بالمياه بالنسبة إلى المنطقتين



4-3 الزمن المستغرق لملأ الأغراض اليومية :

تتغير الأوقات التي تحتاجها العائلات لملأ أغراضها المنزلية و ذلك حسب الاحتياج و التجهيزات المتوفرة في المنزل، حيث تتراوح بين نصف ساعة تقريبا و أكثر من ثلاث ساعات.

بالنسبة لعينة الدراسة المأخوذة على مستوى تيليلان نلاحظ أن نسبة الأسر التي تخصص نصف ساعة تقريبا لملأ أغراضها تقدر بـــ 16% أما في حي بني واسكت تقدر بـــ 14% والأسر التي تتطلب ساعة لملأ الأغراض تمثل أعلى نسبة بـــ 45% في حي تيليلان و 42% في حي بني واسكت و الأسر التي تحتاج ساعة ونصف تقريبا نسبتها 3,5% في تيليلان أما في بني واسكت نسبتها 3% ، أما الأسر التي تحتاج ساعتين تشكل ما نسبته 27.5% في تيليلان بالمقابل نجدها مرتفعة في بني واسكت بنسبة 37% كما نجد الأسر التي تستغرق ثلاث ساعات لملأ الأغراض المنزلية و هي مدة طويلة حيث قدرت بـــ 8% في تيليلان و 4% في بني واسكت و هذا يدل على اختلاف مستوى تجهيز المساكن بالنسبة للوسائل ذات الاستعمال المائي ، و اختلاف مستوى الضغط الذي يتم تزويد العائلات به .

جدول رقم 46: الزمن المستغرق لملأ الأغراض

الأحياء / الزمن المستغرق	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نصف ساعة تقريبا	32	16	14	14
ساعة تقريبا	90	45	42	42
ساعة ونصف تقريبا	7	3.5	3	3
ساعتين تقريبا	55	27.5	37	37
اكثر من 3 ساعات تقريبا	16	8	4	4
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

5-3 حالة الضغط المخصص للتزويد

....ضغط يعرف تغير في كل من تيليلان وبني وسكت

عند التموين بالمياه عبر شركات التوزيع بالنسبة للأحياء يتم باستعمال ضغط معين من اجل ضمان أحسن توزيع، لكن هذا ربما يشهد تغير وينخفض مع مرور الوقت ، وهذا ما لاحظناه في إجابات العائلات المحقق معها . حيث نجد في حي تيليلان نسبة العائلات التي يتغير لديها الضغط هي 77.5% أما في بني واسكت فنسبتها 78% و 22.5 % بالنسبة للأسر التي لا يتغير الضغط لديها في تيليلان و 22% في بني وسكت .

من خلال هذا نلاحظ أن عائلات الحيين تعاني مشاكل في الضغط المخصص لتوزيع المياه للسكان

جدول رقم47: وضعية الضغط

الأحياء / حالة الضغط	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
يتغير	155	77.5	78	78
لا يتغير	45	22.5	22	22
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

6-3 المشاكل المتعلقة بالتوزيع : توزيع يعاني مشاكل مختلفة

من خلال نتائج التحقيق الميداني نلاحظ أن هناك مشاكل على مستوى خدمة التوزيع بالنسبة لمنطقتي الدراسة , ففي حي تيليلان نلاحظ أن 51% من الأسر المحقق معها لديها مشاكل في التوزيع ، كذلك في بني وسكت لكن بنسبة اكبر حيث وصلت إلى 69% من الأسر المحقق معها و 49% و 31% في تيليلان ، و بني واسكت على التوالي لا تعاني من مشاكل على مستوى التوزيع .

من هذا نجد ان أغلبية السكان في الحيين لا زالوا يعانون من مشاكل .

جدول رقم 48: راي السكان من التوزيع

الأحياء / الاجابة	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نعم	102	51	69	69
لا	98	49	31	31
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

3- 7 مدى الرضى العائلي على خدمات التوزيع :

يختلف الرضى العائلي على مستوى خدمات التوزيع إذ من خلال التحقيق الميداني نلاحظ أن نسبة العائلات التي تعبر عن عدم رضاها عن خدمة التوزيع في حي تيليلان تقدر نسبتها ب 43% عكس حي بني واسكت أين نجد 70% من الأسر المحقق معها غير راضية على خدمة التوزيع وهي نسبة مرتفعة جدا ، أما الآسر التي تبدي رضاها عن خدمة التوزيع فنسبتها 57 % و 30 % في حي تيليلان وبني واسكت على التوالي .

من هذا نستنتج أن حي بني واسكت لا زال يعاني عدة مشاكل في خدمات التوزيع مقارنتا مع تيليلان الذي يبدي تحسن على مستوى الخدمات المقدمة .

جدول رقم 49: مدى الرضى العائلي عن الخدمة

الأحياء / الرضى العائلي	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نعم	114	57	70	70
لا	86	43	30	30
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

8-3 حالة الضغط على مستوى الطوابق :

من خلال الجدول نلاحظ أن هناك تغير في الضغط و ذلك باختلاف الطوابق حيث 80.5% ليس لديهم نفس الضغط في كل الطوابق في تيليلان كذلك بني وسكت بنسبة 75% ، أما النسبة المتبقية 19.5% 25% في تيليلان و بني واسكت على التوالي لديهم نفس الضغط في كل الطوابق .

جدول رقم 50: حالة الضغط في الطوابق

الأحياء / وجود ضغط	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نعم	39	19.5	75	75
لا	161	80.5	25	25
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

9-3 تطور خدمة التزويد لدى العائلات :

أبرزت نتائج التحقيق الميداني تحسن في خدمات التزويد بالمياه بأشكال مختلفة والبعض صرح بعدم تحسنها ,فالعائلات التي تحسنت الخدمة لديهم من خلال تحسين الضغط كانت نسبتهم 21.4% في تيليلان و 8% في بني واسكت ، أما الذين تحسنت نوعية المياه لديهم فنسبتهم 15% في تيليلان و 27 % في بني واسكت، أما عن تحسن الخدمة بزيادة ساعات

التزويد كانت في تيليلان بنسبة 24.5 % و 13% في بني واسكت ،أما عن ازدواجية تحسن الخدمة نجدها في تيليلان بزيادة ساعات التزويد و تحسن الضغط بنسبة 3% .

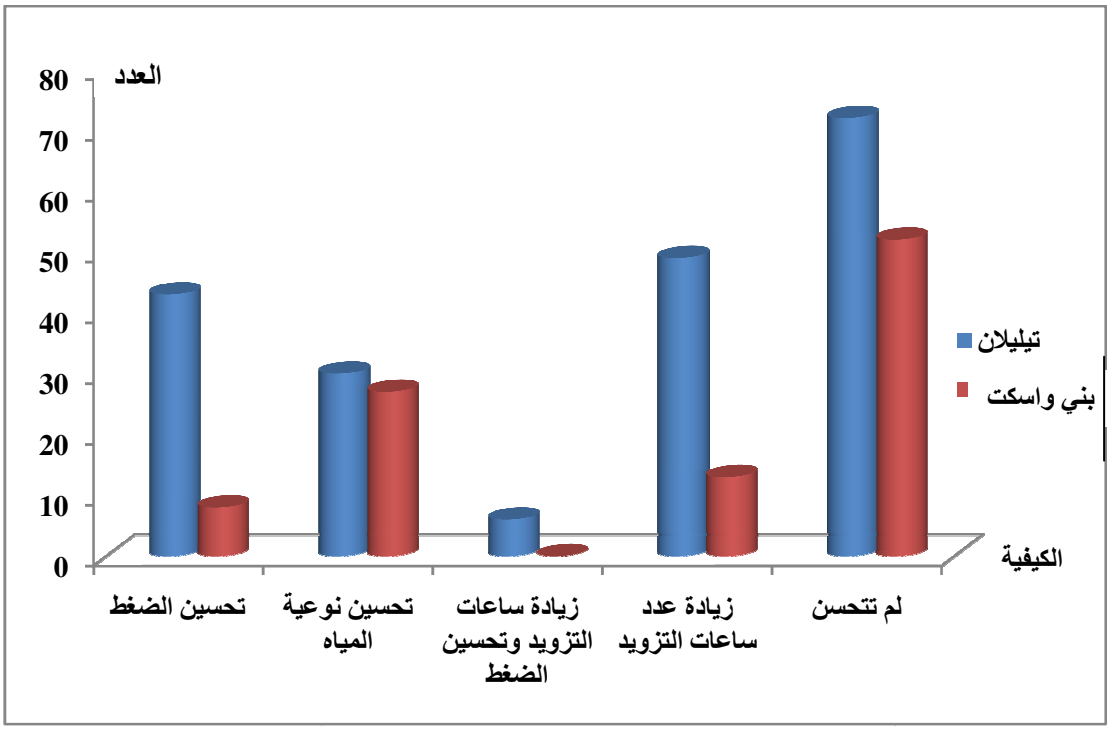
أما العائلات التي تم استجوابها ولم تستفد من أي تحسن في الخدمة كانت نسبتها 36% في تيليلان و52% في بني واسكت وهي أعلى النسب في كل من الحيين وهذا ما يبن لنا أن هناك خلل في خدمات التموين بمياه الاستعمال اليومي .

جدول رقم 51: كيفيات تطور خدمة التزويد

الأحياء / الخدمة	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
تحسين الضغط	43	21.5	8	8
تحسين نوعية المياه	30	15	27	27
زيادة ساعات التزويد وتحسين الضغط	6	3	/	/
زيادة عدد ساعات التزويد	49	24.5	13	13
لم تتحسن	72	36	52	52
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

شكل 18: كيفيات تطور خدمة التزويد



3-10 طبيعة المياه الموزعة:

1-10-3 مياه يغلب عليها المذاق العذب:

من المعروف عن المنطقة أنها تتمتع بمياه ذات مذاق مميز عن مختلف المناطق المجاورة ، وهذا ما يظهر لنا من خلال عينات التحقيق على مستوى كل حي.

إذ نجد 97% من الأسر المحقق معها في تيليلان يتم تزويدهم بمياه ذات مذاق عذب كذلك في بني وسكت بنسبة 91 % و 1% و 9% في تيليلان و بني واسكت على التوالي تصلهم مياه مالحة و 2% من العائلات المحقق معهم في تيليلان تصلهم مياه ذات مذاق مر

من هذا نرى أن المياه العذبة هي الغالبة في كل من الحيين .

جدول رقم 52:المذاق المختلف للمياه المخصصة للتزويد

الأحياء / مذاق الماء	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
عذب	194	97	91	91
مالح	2	1	9	9
مر	4	2	/	/
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

2-10-3 حالة المياه الموزعة المياه المزود بها بحالة جيدة

اختلفت آراء السكان المحقق معهم في على مستوى الحيين فيما يخص حالة المياه الموزعة، حيث 70% من عينة الدراسة بتيليلان و وبني واسكت يرون أن المياه التي تصلهم جيدة و 23.5% من حي تيليلان يتم تزويدهم بمياه لأبأس بها (متوسطة) أما الذين تصلهم مياه رديئة (سيئة) نسبتهم 6,5% ، وفي بني واسكت نجد 26% من الأسر تأتيهم مياه ذات نوعية متوسطة ، و 4% تصلهم مياه سيئة.

جدول رقم 53:حالة المياه الموزعة

الأحياء / حالة المياه	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
جيد	140	70	70	70
متوسط	47	23.5	26	26
سيئ	13	6.5	4	4
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

4 - الإستراتيجية المتبعة من قبل الأسر :

1-4 استهلاك مياه الحنفية بنسبة كبيرة

من خلال العينة المحقق معها في كلا من الحيين نجد أن نسبة الأسر التي تستهلك المياه من الحنفية هي أعلى نسبة حيث تصل نسبتها في حي تيليلان 96 % و 97% في حي بني واسكت، أما العائلات التي لا تستهلك مياه الحنفية نسبتها 4 % في تيليلان و 3 % في بني واسكت، و هذا دليل على اعتماد السكان على المياه التي تزود بها الشركة بنسبة كبيرة في كل الاستعمالات بما فيها الشرب و الطبخ .

جدول رقم 54: استهلاك المياه من الحنفية

الأحياء / الإجابة	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نعم	192	96	97	97
لا	8	4	3	3
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

4- 2 حالات معالجة المياه:

بالنظر إلى نتائج الدراسة الميدانية نجد ان نسبة 73% من العائلات المحقق معها في تيليلان لا تعالج المياه و 90% في بني واسكت، أما العائلات التي تعالج المياه تمثل نسبة 27% في تيليلان و 10 % في بني واسكت .

جدول رقم 55: معالجة المياه

الأحياء / تعالج المياه	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نعم	54	27	10	10
لا	146	73	90	90
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

3-4 استعمال المعالجة بنسبة قليلة :

تقتصر عمليات المعالجة على استعمال ماء جافيل و الغلي ،حيث 8% من عينة التحقيق في بني واسكت تقوم بالمعالجة بماء جافيل كذلك في تيليلان بنسبة 16.5% أما العائلات التي تقوم بغلي المياه نسبتها 10.5 % في تيليلان و 2% في بني وسكت ، والعائلات التي لا تقوم بعمليات المعالجة تقدر نسبتها بـــ 73% في تيليلان و 90% في بني واسكت.

جدول رقم 56: نوعية معالجة المياه لدى سكان الحيين

الأحياء / نوع المعالجة	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
اضافة ماء جافيل	33	11	8	8
الغلي	21	10.5	2	2
بدون معالجة	146	73	90	90
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

4-4 استخدام الآبار : استعمال الآبار قليل جدا.....

أن استعمال الآبار في منطقتي الدراسة قليل جدا حيث نجد نسبة 99.5% من الأسر المحقق معها لا تملك آبار كذلك في منطقة بني وسكت أين وصلت نسبتها إلى 96% و هذا ما يعود إلى قلة استعمالها أو عدم التصريح بها.

جدول رقم 57: العائلات التي تستعمل الآبار

الأحياء	تيليلان		بني واسكت	
الإجابة	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نعم	1	0.5	4	4
لا	199	99.5	96	96
المجموع	200	100	100	100

المصدر :تحقيق ميداني مارس/افريل 2015

جدول رقم58 : الآبار الموجودة في عينة الدراسة

الأحياء	الخصائص		
	العمق ب(م)	الصبيب	سنة الحفر
تيليلان	25	/	/
بني واسكت	10	/	2000
	20	/	2003
	5	/	2006

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

5-4 الاستعمال العائلي للخزانات: استعمال واسع للخزانات من اجل تغطية الحاجيات

أن استعمال الخزان من اجل توفير المياه أصبح احد انشغالات السكان بالنظر إلى مستوى الخدمة المقدمة من طرف مؤسسة التوزيع ، و هذا ما سجلناه من خلال عينة الدراسة إذ نجد في حي تيليلان نسبة 66.5 % من العائلات المحقق معها تستعمل الخزانات، و 33.5% لا يستعملونه لظروف معينة . أما بالنسبة لحي بني وسكت فنسبة العائلات التي تستعمل الخزانات بالنسبة إلى عينة التحقيق تقدر بـــ 75% و 25% لا يستعملون الخزان.

جدول رقم 59: استعمال الخزانات

الأحياء / استعمال الخزان	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة(%)	العدد	النسبة(%)
نعم	133	66.5	75	75
لا	67	33.5	25	25
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

6-4 أنوع مختلفة للخزانات:

تنوعت الخزانات المستعملة من طرف العائلات المحقق معها في الحيين, حيث نجد نسبة 54.5% من العائلات في حي تيليلان تستعمل الخزانات من نوع البلاستيك و11% بالنسبة للعائلات التي تستعمل خزانات حديدية،أما الخزانات الإسمنتية فنسبتها 1% ، كما توجد مجموعة من العائلات التي تستعمل تستعمل الخزانات قدرت ب 33.5% .

أما على مستوى حي بني وسكت نجد العائلات التي تستعمل الخزانات البلاستيكية نسبتها 58% من مجموع عينة، و17% بالنسبة للعائلات التي تستعمل الخزانات الحديدية، أما الخزانات الأسمنتية فلا وجود لها، بالإضافة إلى العائلات التي لا تستعمل خزان نسبتها 25%.

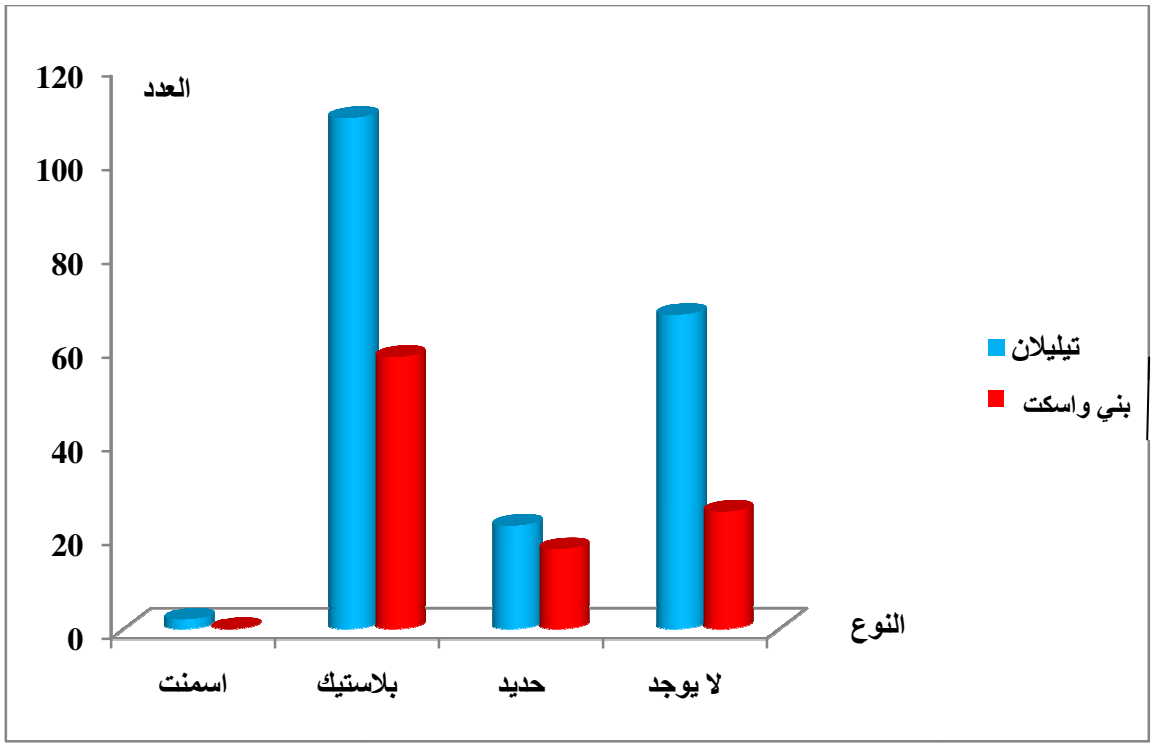
من خلال هاته النتائج نلاحظ أن الخزانات البلاستيكية هي الأكثر استعمالا في منطقتي الدراسة ، وهذا راجع إلى طبيعة المناخ في المنطقة وارتفاع درجة الحرارة التي تؤثر على نوعية هاته الخزانات بالإضافة إلى مداخيل بعض الأسر .

جدول رقم 60:أنواع الخزانات المستعملة ... تنوع في استعمال الخزانات

الأحياء / نوع الخزان	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
اسمنت	2	1	/	/
بلاستيك	109	54.5	58	58
حديد	22	11	17	17
لا يوجد	67	33.5	25	25
المجموع	200	100	100	100

المصدر: تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

شكل19: أنواع الخزانات المستعملة



صور استعمال الخزانات في منطقتي الدراسة

صورة 27: استعمال الخزانات الحديدية (حي تيليلان) /المصدر:عمل ميداني /افريل 2015 - 14:30

صورة28: استعمال الخزانات البلاستيكية(حي تيليلان)/المصدر :عمل ميداني /افريل 215 - 14:30

افريل /2015 - 15:00

صورة29:استعمال الخزانات الحديدية (حي بني واسكت)/المصدر: تحقيق ميداني

افريل 2015 - 16:00

صورة 30:استعمال الخزانات البلاستيكية (حي بني واسكت)/المصدر: تحقيق ميداني افريل 2015 - 16:00

4-7- سعات الخزانات المستخدمة في تجميع الماء لدى العائلات :

تختلف سعات الخزانات المستعملة في مساكن العائلات التي تم التحقيق معها ، لهذا قمنا بتوزيعها إلى أربعة فئات مختلفة ،الأولى العائلات التي تمتلك خزانات اقل من 100 ل, وتمثل نسبة 3,5% في تيليلان و 3% في بني واسكت، أما الفئة الثانية تضم مجموع العائلات المحقق معها التي تتراوح سعة الخزان لديها بين 100 و 300 وهي تمثل نسبة 19% في تيليلان، أما في حي بني واسكت فنسبتها 27% أي أن هناك استعمال للبراميل نظرا لوضعية الحي، و الفئة الثالثة تعبر عن فئة العائلات التي تملك خزان تتراوح سعتها بين 300و 500 ل نسبتها 28% في تيليلان و 20% في بني واسكت ، و الفئة الرابعة فهي تضم العائلات التي تملك خزانات ذات سعة اكبر من 500ل نسبتها 16% في تيليلان و 25% في بني واسكت.

جدول رقم 61: سعات خزانات المستعملة في التخزين

الأحياء / سعة الخزان	تيليلان		بني وسكت	
	العدد	النسبة(%)	العدد	النسبة(%)
اقل من 100	7	3.5	3	3
من100 الى 300	38	19	27	27
من 300 الى 500	56	28	20	20
اكثر من500	32	16	25	25
لا يوجد	67	33.5	25	25
المجموع	200	100	100	100

المصدر :تحقيق ميداني مارس /افريل2015

8-4 تنظيف الخزانات: .... تنظيف الخزان عملية صحية يقوم بها اغلب السكان.

إن تنظيف الخزانات عملية صحية مهمة ، من أجل تفادي الأمراض المتنقلة عبر المياه.

من خلال الجدول نلاحظ ليست كل العائلات تقوم بتنظيف الخزنات في كلا منطقتي الدراسة ، إذ نجد أن نسبة 56% من الاسر المحقق معها في حي تيليلان يقومون بتنظيف خزاناتهم و 10.5% لا ينظفونها و 33.5% ليست لديها خزنات ، كما أن في حي بني واسكت نجد 68% ينظفون الخزان اما 7% فلا يقومون بذلك و 25% عائلات بدون خزنات .

جدول رقم 62: عملية تنظيف الخزانات

الأحياء / تنظيف الخزان	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة(%)	العدد	النسبة(%)
نعم	112	56	68	68
لا	21	10.5	7	7
لا يوجد	67	33.5	25	25
المجموع	200	100	100	100

المصدر :تحقيق ميداني مارس /افريل2015

4- 9 عدد المرات التي يتم فيها تنظيف الخزانات

قمنا بتصنيفها إلى أربع أصناف الأولى التي تقوم بتنظيف الخزان مرة في السنة ، و كانت نسبتها 7% في حي تيليلان ، ولا توجد في بني واسكت أما الفئة التي تنظف بين 2 و5 مرات في السنة تقدر نسبتها بـ 19% و43% في تيليلان وبني واسكت على التوالي وفئة تنظف بين 6 و9مرات كانت نسبتها 27% في تيليلان . كما توجد فئة تنظف الخزنات أكثر من 10مرات قدر نسبتها في تيليلان بـ 6% أما في بني واسكت فكانت 17% .

جدول رقم 63: عدد مرات تنظيف الخزان

الأحياء / عدد مرات التنظيف	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة(%)	العدد	النسبة(%)
مرة واحدة	14	7	/	/
من2 الى 5 مرات	38	19	43	43
من6 الى 9 مرات	54	27	8	8
اكثر من 10 مرات	6	3	17	17
لا ينظف	21	10.5	7	7
بدون خزان	67	33.5	25	25
المجموع	200	100	100	100

المصدر:تحقيق ميدان مارس/افريل 2015

10-4 استعمال المضخة: استعمال المضخة أصبح أمر ضروري لدى الأسر

أن استعمال المضخات أصبح الهاجس الكبير لدى السكان فالكثير من الأسر المحقق معها ترى آن الحصول على الحاجيات اليومية من المياه لا يكون إلا بتشغيل المضخة.

من خلال الجدول نلاحظ أن عدد الآسر التي تستعمل المضخة في عينة الدراسة في تيليلان تقدر 87% و 13 % لا تستعمل المضخة،أما في بني واسكت والأسر التي تستعمل المضخة نسبتها 81% و 19% لا يستعملونها.

من هذا نجد ان استعمال المضخة أصبح حل لابد منه في كل من منطقتي الدراسة

جدول رقم 64: استعمال المضخة من قبل العائلات

الأحياء / الإجابة	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة(%)	العدد	النسبة(%)
نعم	174	87	81	81
لا	26	13	19	19
المجموع	200	100	100	100

المصدر:تحقيق ميداني مارس /افريل 2015

صور لاستعمال المضخة في منطقتي الدراسة

صورة31:استعمال المضخة الكهربائية (حي تيليلان)/ المصدر:عمل ميداني /مارس 2015 -15:15

صورة32:استعمال المضخة الكهربائية(حي بني واسكت)/المصدر:عمل ميداني مارس 2015-16:0

11-4 الاكتفاء بالمياه و الشراء : عائلات تكتفي بمياه التزويد الى حد كبير.... وعائلات تشتري المياه المعدنية

أن شراء المياه ليس من الأولويات إذ نلاحظ من خلال الجدول أن جل الأسر المحقق معها لا تشتري المياه , ففي حي تيليلان تبلغ نسبة الأسر التي تكتفي بمياه التزويد نسبتها 82% و الآسر التي تشتري المياه تقدر بـ 18 % ، أما على مستوى حي بني واسكت نجد إن الأسر التي تكتفي نسبتها 84% ، و الآسر التي تقوم بشراء المياه هي 16% فقط وهذا راجع إلى الحالة الاقتصادية للأسر في هذا الحي .

جدول رقم 65: الاكتفاء بالمياه و الشراء

الأحياء / الوضعية	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة(%)	العدد	النسبة(%)
يكتفي	164	82	84	84
يشتري	36	18	16	16
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل2015

12-4 عدد مرات شراء الماء في الأسبوع :

اختلفت عدد مرات شراء المياه في الأسبوع لدى الأسر التي تشتري المياه حيث قمنا بتصنيفها إلى أربع فئات:

الأسر التي تشتري مرة واحدة نسبتها 7.5% في حي تيليلان أما في حي بني واسكت كانت 5% أما الأسر التي تشتري بين مرتين وثلاث مرات في الأسبوع قدرت نسبتها 5.5 % في تيليلان و 7 % في بني واسكت والأسر التي تشتري بين 4 و 5 مرات تقدر ب 2.5% في تيليلان أما في بني واسكت كانت 2% و في الأخير نجد الأسر التي أكثر من 6 مرات كانت قيمتها 2.5% و 2 % في تيليلان وبني وسكت على التوالي.

و الأسر التي لا تشتري نسبتها 82% في تيليلان ، و84% في بني واسكت.

جدول رقم 66: عدد مرات شراء المياه في الأسبوع

الأحياء / عدد مرات الشراء	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة(%)	العدد	النسبة(%)
مرة واحدة	15	7.5	5	5
من2الى 3مرات	11	5.5	7	7
من4 الى5مرات	5	2.5	2	2
اكثر من مرات 6	5	2.5	2	2
لا يشتري	164	82	84	84
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل2015

13-4 تكاليف شراء المياه: عائلات تنفق مبالغ من اجل شراء المياه

تنفق الأسر التي تشتري المياه مبالغ مختلفة من اجل تلبية حاجياتها اليومية إذ تراوحت بين 200 دج و 1000دج كما هو موضح في الجدول(67)

نسبة الأسر التي تنفق اقل من 200 دج في الأسبوع لشراء الماء نسبتها 4% في تيليلان و 8% في بني وسكت، والأسر التي تنفق بين 200 دج و 500 دج بلغت نسبتها 10% في تيليلان ، أما في بني وسكت قدرت ب 6% ، بالإضافة إلى الأسر التي تنفق بين 500 و 900 دج كانت بنسبة 3% في تيليلان أما على مستوى بني واسكت فكانت 1% كما نجد نفس النسبة للأسر التي تنفق أكثر من 1000 في كلا الحيين .

جدول 67: يوضح تكاليف شراء المياه

الأحياء / التكلفة	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
اقل من 200	8	4	8	8
من200 الى 500	20	10	6	6
من500 الى 900	6	3	1	1
اكثر من 1000	2	1	1	1
لا يوجد	164	82	84	84
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل2015

14-4 الزمن المستغرق لشراء المياه:

تستغرق الأسر التي تشتري المياه وقتا من اجل جلب الاحتياجات اليومية حيث يتراوح الزمن اللازم لجلب المياه لدى الأسر بين نصف ساعة و الساعتين.

في حي تيليلان 11% من الأسر التي تشتري المياه تقضي اقل من نصف ساعة و 5.5% تقضي ساعة تقريبا و 1.5 % تستغرق حوالي ساعتين ، أما في حي بني واسكت كذلك نجد 11% من نسبة الأسر التي تشتري المياه تستغرق اقل من نصف ساعة و الأسر التي تقضي حوالي ساعة نسبتها 4 % و1 % نسبة الأسر التي تتطلب ساعتين من اجل الذهاب لشراء متطلباتها من الماء، وباقي النسبة لا يشترون الماء.

جدول رقم68:عائلات تخصص وقت لشراء المياه

الأحياء / الوقت المستغرق	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة(%)	العدد	النسبة(%)
اقل من نصف ساعة	22	11	11	11
ساعة تقريبا	11	5.5	4	4
ساعتين	3	1.5	1	1
لايوجد	164	82	84	84
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل2015

15-4 العائلات تستغل أماكن مختلفة لتخزين المياه.....

بالنظر إلى الجدول (68) نلاحظ في كلا منطقتي الدراسة أن معظم الأسر تفضل تخزين المياه في سطح المنزل حيث تقدر نسبتها بـ 46.5% في تيليلان و56 % في حي بني وسكت أما الأسر التي تخزن على مستوى الحمام تصل إلى 33 % في تيليلان أما في بني واسكت فهي 10 % ، كما أن الأسر التي تخزن في المطبخ تمثل نسبة 33 % من مجموعة عينية الدراسة في تيليلان و 28 % في حي بني واسكت وتوجد بعض الأسر التي تفضل استعمال الخزان الأرضي لكن بنسبة قليلة حيث قدرت بـ 3.5%و 6 % في تيليلان وبني واسكت على التوالي، أما الأسر التي تخزن في الحديقة توجد في حي تيليلان فقط وبنسبة 4% .

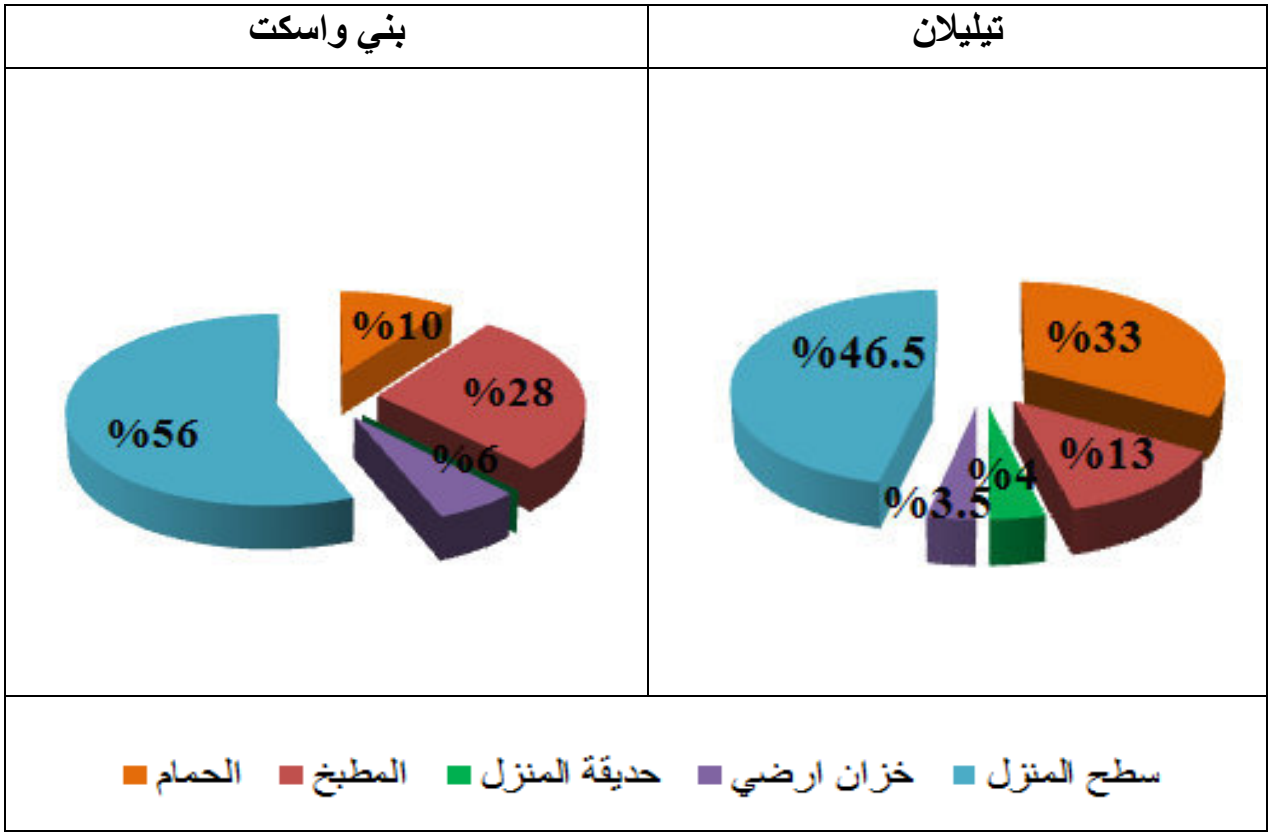
من هذا نقول أن تخزين المياه أصبح أمر حتمي لدى الأسر نظرا لطريقة التوزيع غير المناسبة والحجم الساعي الغير الكافي ، خاصة حي بني واسكت الذي يعاني الكثير من نقص المياه وسوء الخدمات المقدمة.

جدول رقم 69: أماكن تخزين المياه

الأحياء / أماكن التخزين	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة(%)	العدد	النسبة(%)
الحمام	66	33	10	10
المطبخ	26	13	28	28
حديقة المنزل	8	4	/	/
خزان ارضي	7	3.5	6	6
سطح المنزل	93	46.5	56	56
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل2015

شكل20 : الأماكن المختلفة لتخزين المياه



16-4 حجم الماء المستعمل :

إن متوسط الاستهلاك اليومي للمياه للفرد الواحد يقدر لدينا ب 150ل/اليوم .

فمن خلال التحقيق الميداني نلاحظ تفاوت في كميات المياه المستهلكة لذا قمنا بتقسيمها الى أربعة فئات تمكننا من معرفة الكميات المستهلكة .

الفئة التي تستهلك اقل من 150ل قدرت نسبتها في عينة الدراسة على مستوى تيليلان بـ 40.5 % اما في بني واسكت فكانت 36 % أما الفئة الثانية التي تستهلك بين 150 و 300ل تمثل 47% في تيليلان و 51 % في بني واسكت اما عن الفئة التي تستهلك بين 300 و 500ل تمثل نسبته 47% من عينة التحقيق عل مستوى تيليلان و 13 %في بني واسكت، اما الفئة الأكثر استهلاكا أي اكثر من 500ل فهي اقل نسبة حيث توجد بتيليلان فقط وبنسبة 2%.

جدول رقم 70: الأحجام المختلفة للمياه المستعملة

الأحياء / حجم الماء المستعمل	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
اقل من 150	81	40.5	36	36
من 150 الى 300	94	47	51	51
من 300 الى 500	21	10.5	13	13
اكثر من500	4	2	/	/
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل2015

17-4 حجم المياه المستعمل حسب ألاماكن:

....العائلات تستعمل المياه في أماكن مختلفة

يختلف حجم المياه المستعملة وذلك حسب الأماكن المختلف في المنزل، العائلات في كلا الحيين تستهلك كميات مختلفة وذلك حسب الاحتياجات.

.....استعمال للمياه في أماكن مختلفة و بأحجام متفاوتة.

من خلال الجدول 70 (خاص بحي تيليلان)نلاحظ إن العائلات تستعمل المياه في أماكن مختلفة ، حيث نسجل ان العائلات في حي تيليلان ، إن كمية المياه المستعملة في عملية الطبخ تنحصر بين المياه الفئة الثانية (اقل من 10 ل) و الفئة الربعة (بين 25 و 50ل)، و المياه المستهلكة في عملية الشرب تنحصر في فئة (اقل من 10 ل) و فئة (50 و 75ل)، أما غسل الأواني فيتراوح استهلاكه بين فئتي الأقل من 10 ل و الفئة (75و100)، كما نجد إن غسل الملابس يمثل اكبر استهلاك حيث يصل إلى أكثر من 150 ل ، ونفس الشئ بالنسبة إلى تنظيف المنزل ، أما تنظيف السيارات ينحصر بين الأقل من 10 ل و 50 ل ، والعائلات التي تستعمل الحديقة نجد الاستهلاكات لديها تتراوح بين فئة الأقل من 10ل وأكثر من 150 ل و هذا راجع إلى طبيعة النشاطات العائلي الذي يسود في المنطقة.

جدول 71 : يبين حجم الماء المستعمل حسب نوعية الاستخدام (بحي تيليلان)

الامكان حجم الماء المستعمل (ل)	الطبخ		الشرب		غسل الاواني		غسل الملابس		تنظيف المنزل		تنظيف السيارة		الحديقة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
0	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	103	51.5	130	65
اقل من 10	160	80	112	56	59	29.5	11	5.5	28	14	47	23.5	7	3.5
من 10 إلى 25	35	17.5	72	36	69	34.5	22	11	53	26.5	26	13	6	3
من 25 إلى 50	5	2.5	15	7.5	54	27	51	25.5	85	42.5	20	10	19	9.5
من 50 إلى 75	_	_	1	0.5	15	7.5	28	14	15	7.5	1	0.5	8	4
من 75 إلى 100	_	_	_	_	3	1.5	61	30.5	15	7.5	3	1.5	19	9.5
من 100 إلى 150	_	_	_	_	_	_	16	8	1	0.5	_	_	1	0.5
أكثر من 150	_	_	_	_	_	_	11	5.5	3	1.5	_	_	10	5
المجموع	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس/ افريل 2015

من خلال الجدول 72 (بني واسكت) نجد عائلات بني واسكت تستعمل المياه في ظروف متفاوتة ، حيث كميات الطبخ تتراوح بين فئة الأقل من 10 ل و 50 ل ، و استهلاكات الشر ب بين 10 ل و100 ل و أما استعمالات غسل الأواني تتراوح بين فئة اقل من 10 و فئة مابين 100 و150 ل ، أما استهلاكات غسيل الملابس فتمثل اكبر استهلاك حيث تصل إلى فئة أكثر من 150 ل ، و تنظيف المنزل نجد حجم استعمال المياه به يتراوح بين 10 ل و اقل من 150ل ، أما استعمالات تنظيف السيارة فلا تتعدى 50 ل ما يبين محدودية استغلالها ، بالمقابل نجد أن العائلات التي تستعمل المياه في الحديقة محدودة لكن توجد بعض العائلات تصل استعمالاتها إلى أكثر من 150 ل ، وهذا ما يبن لنا الطبيعة الاجتماعية للحي.

جدول رقم 72: حجم الماء المستعمل حسب المكان (حي بني واسكت)

الامكان الماء المستعمل (ل)	الطبخ		الشرب		غسل الأواني		غسل الملابس		تنظيف المنزل		تنظيف السيارة		الحديقة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
0	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	60	60	84	84
اقل من 10	51	51	42	42	34	34	7	7	16	16	16	16	1	1
من 10 إلى 25	38	38	34	34	29	29	11	11	28	28	14	14	1	1
من 25 إلى 50	11	11	21	21	28	28	25	25	40	40	10	10	3	3
من 50 إلى 75	_	_	2	2	7	7	8	8	8	8	_	_	_	_
من 75 إلى 100	_	_	1	1	1	1	25	25	7	7	_	_	_	_
من 100 إلى 150	_	_	_	_	1	1	13	13	1	1	_	_	7	7
أكثر من 150	_	_	_	_	_	_	11	11	_	_	_	_	4	4
المجموع	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس/ افريل 2015

4-18 حجم الماء الضائع : ..... استخدام متعدد يسبب ضياع في الماء

يسبب الاستغلال اليومي للمياه إلى ضياع كميات لدى بعض العائلات وهذا ما سجلناه إثناء عملية التحقيق الميداني .

إن عدد الأسر المحقق معها في تيليلان التي تضيع ما بين 1ل-50ل كانت نسبتها 79 % وهي تمثل اكبر نسبة ،أما التي تضيع بين 51ل-99ل كانت اقل نسبة بـ 2% أما 3 % فهي نسبة الأسر التي تضيع أكثر من100 ل في اليوم كما توجد اسر صرحت لنا بعدم تضييع المياه أثناء الاستعمال وكانت نسبتها 10 % ،أما عن حي بني وسكت فنجد ارتفاع في نسبة الأسر التي تضيع اقل من 50ل حيث قدرت نسبتها بـ 75 % ، كما نلاحظ ارتفاع في نسبة الأسر التي تضيع بين 51ل-99ل مقارنتا مع تيليلان حيث وصلت إلى 13 % كذلك الأسر تضيع أكثر من 100ل في اليوم أين نجد نسبتها 5 % أما الأسر التي صرحت بعدم وجود ماء ضائع كانت قليلة مقارنتا مع تيليلان حيث كانت نسبتها 7 % فقط .

من خلال هذا نلاحظ إن الأسر في تيليلان أكثر وعي باستعمال المياه مقارنتا بالأسر في بني وسكت ، ويمكن إرجاع هذا إلى المستوى الاجتماعي و المعرفي للكثير من الأسر، بالإضافة إلى الامتناع عن دفع مستحقات الاستهلاك وعدم الاهتمام بمصاريف الخدمة .

وهذا ما يمكن ملاحظته في الاستجواب الخاص بدفع مصاريف الخدمة(جدول78)

جدول رقم 73: حجم الماء الضائع وقت الاستعمال

الأحياء / حجم الماء الضائع(ل)	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
من1 الى50	158	79	75	75
من51 إلى 99	4	2	13	13
أكثر من100	6	3	5	5
لا يوجد	32	16	7	7
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس/ افريل 2015

4-19التعرض للأمراض بسبب المياه: تعرض بعض الأفراد إلى أمراض بسبب المياه

يتعرض الكثير من الأفراد إلى أمراض بسبب المياه ، و يرجع ذلك إلى عدم جودتها أو حدوث اعطاب على مستوى شبكات التزويد ، أو حتى طريقة التخزين غير الجيدة التي تقوم بها الآسر داخل المنازل .

إذ من خلال التحقيق الميداني سجلنا إصابات في بعض الآسر بأمراض ناجمة عن استهلاك المياه حيث وصلت نسبة الأسر التي تعرضت إلى الأمراض بالنسبة لعينة الدراسة المأخوذة في تيليلان 8.5 %(الأسر التي أجابت بنعم) أما الأسر التي أجابت بـ لا قدرت نسبتها بـ 91.5 % . وفي حي بني واسكت نجد الأسر التي تعرضت إلى الأمراض و أجابت بنعم نسبتها 11 % و 89 %أجابت بـ لا.

هذا ما يبين لنا وجود مشاكل على مستوى شبكات التزويد أو المياه الغير جيدة في بعض المناطق كما يتراوح عدد الأفراد المصابين بين فرد واحد وخمس أفراد في كل أسرة حسب الجدول .

جدول رقم 74: يبين الإجابات حول تعرض الأفراد إلى أمراض بسبب المياه

الأحياء / التعرض للأمراض	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نعم	17	8.5	11	11
لا	183	91.5	89	89
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس/ افريل 2015

4- 20اصابة بالأمراض في سنوات مختلفة :

اختلفت السنوات التي أصيب فيها الأفراد و كذلك عدد الأفراد المصابين الجدول التالي (75) يوضح لنا ذلك

جدول رقم 75: عدد الأفراد المصابين حسب السنوات في منطقتي الدراسة

السنوات / الأحياء	1998	1999	2000	2003	2005	2007	2008	2009	2013	2014	2015
تيليلان	1	1	/	2	1	/	1	3	1	6	1
بني واسكت	/	/	2	/	/	1	/	/	6	1	1

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

21-4 قدرة الأسر على دفع مصاريف الاستهلاك بمقابل تحسن الخدمة :

إن دفع مستحقات الاستهلاك من الأمور التي تحدث مشاكل بين السكان ومؤسسة توزيع المياه وذلك نظرا لوجود خلل على مستوى الخدمات المقدمة الى العائلات هذا ما جعلنا نطرح هذا التساؤل حول دفع المستحقات مقابل تحسن الخدمة حيث من خلال العينة المستجوبة في عملية التحقيق تبين إن أغلبية الأسر مستعدة من اجل دفع المصاريف .

إن نسبة الأسر التي أجابت بنعم من اجل دفع المصاريف مقابل تحسن الخدمة كانت 58% على مستوى حي تيليلان و59% على مستوى حي بني وسكت، والأسر التي أجابت بـ لا كانت نسبتها 42 %و41% في تيليلان وبني وسكت على التوالي ، وذلك لظروف أخرى قد تكون مادية أو اجتماعية .

جدول رقم 76: قدرة الأسر على دفع المصاريف مقابل تحسن الخدمة

الأحياء / الإجابة	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نعم	116	58	59	59
لا	84	42	41	41
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

22-4 حالات إفراغ المخزون بعد التزويد:

يتم تزويد الأسر بالمياه أوقات مختلفة في كل أيام الأسبوع إذ ترى بعض الأسر بضرورة تجديد مخزونها وهذا ما يزيد من كميات الاستهلاك وزيادة العبئ على مؤسسة التوزيع فمن خلال التحقيق صرحت لنا بعض الأسر إنها تقوم بإفراغ مخزونها لكن كانت بنسب قليلة قدرت بـ 26.5% في تيليلان و27% في بني وسكت وهذا دليل على وجود بعض الأسر التي لا تفرغ كانت نسبتها ب 73.5% و 73% في تيليلان وبني وسكت على التوالي.

جدول رقم 77: يبين الأسر التي تفرغ المخزون بعد التزويد من جديد

الأحياء	تيليلان		بني واسكت	
إفراغ المخزون	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نعم	53	26.5	27	27
لا	147	73.5	73	73
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

23-4 تناسب الفاتورة مع حجم الاستهلاك :

كثير ما نجد المواطنين يشتكون من غلاء فواتير الاستهلاك التي هم ملزمون بدفعها مقابل الخدمات المقدمة، لكن البعض يرى بعدم صحتها أو عدم قانونيتها بالمقارنة مع كميات الاستهلاك، فمن خلال الأسر المحقق معها في عينة الدراسة وجدنا نسبة الأسر التي ترى بتناسب الفاتورة مع الاستهلاك هي 47.5% في تيليلان و 33% في حي بني واسكت أما الأسر التي ترى بعدم مصداقية فواتير الاستهلاك قدرت نسبتها بـ 52.5% في تيليلان و67% في بني وسكت خاصة هاته الأخيرة التي أبدى سكانها بعدم رضاهم عن الخدمات المقدمة لهم هذا ما يجعلهم في مشاكل مع المؤسسة من اجل تحسين الخدمة وتجديد شبكات التوزيع، من اجل ضمان أحسن خدمة إذ يرى البعض أن الفواتير جزافية ولا تخضع لأي قانون وان المياه المزود بها اقل من قيمة الفاتورة ، وان استعمال المضخات يزيد من تسريع العداد كما اشتكى البعض من الخطاء في رفع الحسابات أو قراءتها من العداد ، وبهذا نجد أن أغلبية الأسر المحقق معها في منطقتي الدراسة، تصرح بعدم مصداقية الفواتير كما أنها لا تتناسب مع حجم الاستهلاك.

جدول رقم 78 : إجابات الأسر حول تناسب الفاتورة مع حجم الاستهلاك

الأحياء / تناسب الفاتورة	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نعم	95	47.5	33	33
لا	105	52.5	67	67
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

24-4 دفع فواتير استهلاك المياه : ....عائلات تمتنع عن دفع فواتير الاستهلاك

تشرف مؤسسة متخصصة على توزيع المياه للسكان ، بالمقابل يدفع المواطن مستحقات مقابل الخدمة ، لكن هذا لا يسير على نحو جيد فبعض العائلات تخالف هاته القاعدة .

هذا ما سجلناه أثناء القيام بالتحقيق الميداني، فالأسر التي تدفع فاتورة المياه لمؤسسة التزويد بصف منتظمة نسبتها 66% من عينة الدراسة في تيليلان والأسر التي لا تدفع هي 34% ، بالمقابل في حي بني وسكت نجد العكس حيث أغلبية الأسر لا تدفع فواتير الاستهلاك (58%)، والتي تدفع نسبتها 42% فقط ، إذ ترى هذه الأخيرة بعدم أحقية دفعها لأسباب عدة منها قلة المياه المزود بها ، كذلك عدم وصول الفواتير إلى المنزل ، وسوء تنظيم المؤسسة، بالإضافة الى ذلك نجد أسر غير قادرة على دفعها نظرا للمدخول العائلي المتدني الذي لا يكفي لتغطية حاجيات الأسرة، أما في تيليلان نجد الأسر التي لا تدفع رداً على سوء الخدمات المقدمة وعدم العدالة في التوزيع.

جدول رقم 79: مدى تجاوب العائلات مع دفع فواتير الاستهلاك (حسب عينة الدراسة)

الأحياء / تناسب الفاتورة	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
نعم	132	66	42	42
لا	68	34	58	58
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس/افريل 2015

25-4 مدى كفاية الكميات المائية المزود بها:

.... عائلات بني واسكت تشتكي عدم كفاية المياه المزود بها

تحتاج الأسر إلى كميات معينة من المياه من أجل تغطية الحاجيات اليومية ،حيث يصل متوسط احتياج الفرد الواحد في اليوم إلى 150لتر، وعند التحقيق الميداني سجلنا ذلك إذ صرحت 126أسرة(63%) من الأسر المحقق معهم في تيليلان عن كفاية المياه المزود بها، و الأسر التي لم تبدي اكتفائها كانت 74 عائلة بنسبة 37% ، عكس ذلك وجدنا في حي بني واسكت أن الأسر التي تعاني نقص في كميات المياه المزود بها كانت 64 أسرة من عينة التحقيق (64%)، بالمقابل أبدت 36 أسرة (36%) عن عدم كفاية المياه التي تصلهم وهذا ما يبرز لنا عدم التوازن في خدمات التوزيع بين الأحياء خاصة حي بني وسكت الذي يعتبر حي فوضوي وسكانه أقل نشاط وبالتالي فهم أقل استعمال للمياه ، لكن هذا لا يعكس حقيقة السكان اذ أنهم يطالبون بزيادة عدد ساعات التزويد في أوقات مناسبة وبتدفق جيد ، لأن المياه لا تأتي بصفة منتظمة وأقل من الاحتياج .

جدول رقم 80: مدى الرضى عن كميات المياه المزود بها

الأحياء / كفاية الماء	تيليلان		بني واسكت	
	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
كافي	126	63	36	36
غير كافي	74	37	64	64
المجموع	200	100	100	100

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

5 - علاقات و نتائج:

1-5 العلاقة بين استعمال المضخة وتغير الضغط :

من خلال الجدول (81) نلاحظ أن استعمال المضخة يتناسب مع تغير الضغط أي ان استعمال المضخة له علاقة مع تغير الضغط الذي يتم التزويد به من قبل المؤسسة.

يبين التحقيق الميداني أن نسبة الأسر التي تستعمل المضخة ويتغير لديها الضغط في تيليلان نسبتها 69% ، والأسر التي تستعمل المضخة ولا يتغير لديها الضغط نسبتها 18% ، أما الأسر التي لا تستعمل المضخة و يتغير لديها الضغط نسبتها 17 % كذلك

الأسر التي لا تستعمل المضخة ولا يتغير الضغط لديها نسبتها 4.5% ، أما في بني واسكت فنجد نسبة الأسر التي تستعل المضخة ويتغير لديها الضغط هي 62% ، و الأسر التي تستعمل المضخة ولا يتغير لديها الضغط بنسبة 19% ، و الأسر التي تستعمل المضخة و يتغير لديها الضغط نسبتها 16% ، أما الأسر التي لا تستعمل المضخة ولا يتغير لديها الضغط كانت بنسبة 3% فقط .

من هذا نرى أن تغير الضغط و تدهور حالته من أهم الأسباب التي جعلت الأسر تستعمل المضخة من اجل ضمان تزويد أحسن خاصة حي بني واسكت الذي تدوم فترة تزويده مدة قصيرة.

جدول رقم 81: تناسب استعمال المضخة مع تغير الضغط

الحي	تيليلان				بني واسكت			
حالة الضغط / استعمال المضخة	يتغير	النسبة (%)	لا يتغير	النسبة (%)	يتغير	النسبة (%)	لا يتغير	النسبة (%)
نعم	138	69	36	18	62	62	19	19
لا	17	8.5	9	4.5	16	16	3	3
المجموع	155	77.5	45	22.5	78	78	22	22

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

2-5 العلاقة بين وجور أرباب الأسر و ودفع فاتورة الاستهلاك:

جدول رقم 82: العلاقة بين اجور ارباب الاسر و دفع فاتورة الاستهلاك

الحي	تيليلان				بني واسكت			
دفع الفاتورة / الأجور(دج)	نعم	النسبة (%)	لا	النسبة (%)	نعم	النسبة (%)	لا	النسبة (%)
أكثر من 50 ألف	49	24.5	18	9	7	7	7	7
بين 20الف و50 ألف	56	28	31	15.5	20	20	20	20
اقل من 20 ألف	22	11	16	8	8	8	25	25
بدون دخل	5	2.5	3	1.5	7	7	6	6
المجموع	132	66	68	34	42	42	58	58

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

من خلال الجدول (82) نلاحظ أن بعض الأسر غير قادرة على دفع مبالغ فواتير الاستهلاك ،حيث نجد في حي تيليلان أعلى نسبة للأسر التي لا تدفع قيمة الفواتير هي 31% تتراوح وجور أرباب الأسر بين 20الف و 50 ألف ، أما في حي بين وسكت نجد أعلى نسبة للأسر التي لا تدفع الفواتير هي 25% وجورهم اقل من 20 ألف دج.

3-5 العلاقة بين الرضي العائلي و دفع الفواتير:

إن بعض الأسر تبرر عدم دفعها للفواتير بسبب رضاها عن الخدمة ومن خلا ل الجدول التالي نوضح ذلك ،حيث نجد في حي تيليلان نسبة الأسر التي تبدي رضاها عن الخدمة و تدفع الفاتورة نسبتها 78% ، أما في حي بني واسكت عكس ذلك أين نجد نسبة الأسر التي لا تدفع الفاتورة بسبب عدم رضاها عن الخدمة هي 42% وهذا ما يعبر لنا عن مستو ى الخدمة المقدمة لهذا الحي .

جدول رقم 83: العلاقة بين الخدمة المقدمة ودفع الفواتير

الحي	تيليلان				بني واسكت			
دفع الفاتورة / الرضى العائلي	نعم	النسبة (%)	لا	النسبة (%)	نعم	النسبة (%)	لا	النسبة (%)
نعم	78	39	36	18	14	14	16	16
لا	54	27	32	16	28	28	42	42
المجموع	132	66	68	34	42	42	58	58

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

4-5 العلاقة بين حجم الماء الضائع واستعمال الخزانات:

....استعمال الخزانات يزيد من تضييع المياه.

من خلال84 الجدول نلاحظ أن الأسر التي تستعمل الخزانات هي الأكثر تضييع للمياه ، أما الأسر التي لا تستعمل الخزانات هي اقل تضييع ، حيث نلاحظ أن الأسر التي تضييع أكثر من 100ل في حي تيليلان نسبتها 3% ، بالمقابل نسبتها في حي بني واسكت 5% ، من هذا نقول أن الأسر في حي تيليلان أكثر وعي باستعمال المياه مما هو عليه في حي بني واسكت .

جدول رقم 84:العلاقة بين استعمال الخزان وحجم الماء الضائع

الحي	تيليلان				بني واسكت			
استعمال الخزان / حجم الماء الضائع(ل)	نعم	النسبة (%)	لا	النسبة (%)	نعم	النسبة (%)	لا	النسبة (%)
لايوجد	20	10	12	6	2	2	2	2
من 1الى 50	105	52.5	53	26.5	55	55	20	20
من 50 إلى 100	3	1.5	1	0.5	13	13	/	/
أكثر من 100	6	3	/	/	5	5	/	/
المجموع	134	67	66	33	75	75	25	25

المصدر : تحقيق ميداني مارس / افريل 2015

5-5 العلاقة بين حجم الماء المستعمل و دفع الفاتورة:

نلاحظ من خلال الجدول 85 أن الأسر التي لا تدفع الفواتير هي اقل استهلاك وهذا ما نراه في حي بني وسكت أين ترى الأسر أن استعمالاتها اقل من المبالغ المطلوبة في الفواتير، كما أن الأسر في تيليلان أدرى بمستحقات التموين بالمياه.

جدول رقم 85: العلاقة بين حجم الماء المستعمل و دفع الفاتورة:

الحي	تيليلان				بني واسكت			
دفع الفاتورة / حجم الماء المستعمل (ل)	نعم	النسبة (%)	لا	النسبة (%)	نعم	النسبة (%)	لا	النسبة (%)
اقل من150	53	26.5	28	14	17	17	19	19
من 150 إلى 300	63	31.5	31	15.5	20	20	31	31
من300 إلى 500	13	7.5	8	4	5	5	8	8
أكثر من 500	3	1.5	1	0.5	/	/	/	/
المجموع	75	67	68	49	42	42	58	58

تحقيق ميداني مارس/ أفريل 2015

6-5 العلاقة بين استعمال الخزان و كفاية المياه للعائلات:

بعض العائلات تستعمل الخزانات من اجل سد الحاجيات المائية و ذلك عبر استخدام طرق تخزين مختلفة.

من خلال الجدول 86 نجد نسبة العائلات في حي تيليلان التي تستعمل الخزان و تعبر عن كفايتها من المياه تمثل الأغلبية بنسبة 44%، بالمقابل نجد عائلات عكس ذلك حيث تستعمل الخزان ولا تكتفي بالمياه المزود تمثل نسبة 23 % ، أما العائلات التي لا تمتلك خزان و تكتفي بكميات التزويد بلغت نسبتها 19% ، و العائلات التي لا تستعمل الخزان و لا تكتفي بالمياه تمثل نسبة 14 %، أما في بني وسكت نجد العائلات التي تستعمل الخزان و تكتفي بالمياه نسبتها 28%،و العائلات التي تستعمل الخزان ولا تكتفي بالمياه تمثل نسبة 47% و نسبة مرتفعة ، أما العائلات التي لا تستعمل الخزان وتكتفي بالمياه نسبتها 8% ،كما نجد العائلات التي لا تستعمل الخزان ولا تكتفي بالمياه نسبتها 17 % ،من هدا نجد أن استعمال الخزان أصبح يمثل الحل الأمثل من اجل سد الحاجيات المائية.

جدول رقم 86: العلاقة بين استعمال الخزانات وكفاية المياه بالنسبة إلى العائلات

الحي	تيليلان				بني واسكت			
استعمال الخزان / كفاية الماء	نعم	النسبة (%)	لا	النسبة (%)	نعم	النسبة (%)	لا	النسبة (%)
كافي	88	44	38	19	28	28	8	8
غير كافي	46	23	28	14	47	47	17	17
المجموع	134	67	66	33	75	75	25	25

تحقيق ميداني مارس/ أفريل 2015

6- استعمال العدادات:

يبقى استعمال العداد يعرف محدودية في الاستخدام أو لا يتم استغلاله إن وجد و ذلك يعود إلى طريقة دفع مستحقات الاستهلاك التي تفضلها بعض العائلات إذ ترى بعض الأسر بتركيب العداد و استغلاله أي دفع الفاتورة حسب تسجيل العداد أم البعض الأخر يرى بطرقة الجزافي.

حيث من خلال التحقيق الميداني تبين لنا وجود الكثير من العدادات في حالة تالفة لا تعمل و ذلك يعود إلى عدم صيانتها أو مراقبتها.

في حي تيليلان حسب التحقيق الميداني لاحظنا أن العدادات تعد من التجهيزات الخاصة بالشبكة إذ يتم الربط مباشر إلا أن الأسر بعد الاستفادة من المسكن تدخل بعض التعديلات من أجل إيقاف تشغيله أو وضعه داخل البيت.

أما في حي بني وسكت باعتبار المنطقة تعاني نقص في التنظيم فالعدادات لا توجد الا نادرا نظرا لعدم صلاحيتها أو لهشاشة المساكن ما عدا حي 60 مسكن الذي يتم فيه الربط بطريقة مباشرة

صور توضح حالة بعض العدادات في منطقتي الدراسة

حي 500 مسكن (تيليلان) **حي 300 مسكن (تيليلان)**

صورة رقم 33 عدادات في حالة سيئة (حي تيليلان)

المصدر: عمل ميداني مارس 2015 / 11:00

حي مسكن1050 تيليلان **حي مسكن500 تيليلان**

صورة رقم 34: عدادات في حالة جيدة (تيليلان)

المصدر: عمل ميداني / مارس 2015 – 11:30

حي 60 مسكن (بني واسكت)

صورة رقم 35: عدادات في حالة جيدة

المصدر: عمل ميداني / مارس 2015 – 16:15

حي 60 مسكن حي المستقبل

صورة رقم 36:عدادات في حالة سيئة (حي بني واسكت)

المصدر: عمل ميداني مارس 2015 /14:00

7 – خدمة التزويد بالمياه تواجه مشاكل مختلفة .....

إن كل عمل أو خدمة أو مؤسسة تقوم على خدمة المواطن أو التعامل معه سوف تواجه مشاكل وعراقيل مختلفة ، و السبب في ذلك يعود إلى طبيعة العلاقة الموجوة بينهما ، حيث تقوم المؤسسة بتقديم خدمة بمقابل ، بالإضافة إلى المشاكل التي تخص التجهيزات و كيفيات التسيير.

1-7 تبذير المياه:

يحدث تبذير المياه من طرف بعض الأسر وربما عن قصد أو عن غير وعي بذلك و هذا ما يزيد من حجم الاستهلاك العائلي و حجم الاستهلاك الكلي و بالتالي ينعكس ذلك على الإنتاج و على تقدير الفواتير

في حي تيليلان تعي بعض الأسر باستعمال المياه حيث تقلل من الاستهلاك و تتفادى التبذير إلا أن البعض منها دون ذلك إذ تبذر المياه دون فائدة وبطريقة مباشرة رغم الوعي الاجتماعي أما في حي بني واسكت نجد غياب الوعي باستعمال المياه إذ تكثر البقع المائية و الاستعمال الخارج عن الحاجات المنزلية .

حي 500 مسكن (تيليلان)

حي المستقبل (بني واسكت)

صورة رقم 37: توضح تبذير المياه في منطقتي الدراسة

المصدر: عمل ميداني افريل 2015

2-7 ضياع المياه على مستوى الشبكة :

تعاني شبكة التزويد بالمياه بعض الاعطاب جراء الاستغلال المتواصل ، بالإضافة إلى المشاكل التي يتسبب فيها المواطن بعدم درايته ، أو ضعف نوعية التجهيز المستخدم ، وهذا ما يسبب التسربات على مستوى الشبكة .

الجزائرية للمياه(ADE)

عمل ميداني افريل 2015

صورة 38: توضح بعض التسربات على مستوى الشبكة

2-7- 1 الموشر الخطي للضياع (ILP)

يمثل لنا المؤشر الخطي للضياع الكميات المائية التي تفقد أثناء التزويد ولا تتم الاستفادة منها حيث يصبح ذلك عبئ على المؤسسة .

المؤشر الخطي للضياع= الضياع عند التوزيع / طول الشبكة ($م^3$ /سا/كم)

3-7 الاستغلال غير القانوني للمياه:

تواجه المؤسسة مشاكل الاستغلال غير القانوني و عدم دفع المستحقات بحيث يقوم بعض المواطنين بالكثير من التجاوزات وعدم المبالاة بالقانون الخاص بالمؤسسة، و استغلال بطرق غير عقلانية و الإفراط في الاستهلاك.

صورة 39: توضح الاستغلال غير القانوني للمياه (تيليلان)

المصدر :عمل ميداني افريل 2015 / 11:45

7- 4 قدم وهشاشة بعض التجهيزات :

تعاني الشبكة من الهشاشة والقدم في بعض أجزائها ، حيث نجد توقف بعض الآبار عن العمل ويعود ذلك إلى حدوث خلل على مستوى بنيتها وقدمها ، كذلك نجد بعض المناطق لازالت تعاني من نقص في كميات المياه المزود بها وهذا راجع إلى ضعف الأنابيب المستعملة ،و حدوث الكثير من الاعطاب وعدم إصلاحها بطريق جيدة ما يزيد من كميات المياه المتسربة ،واختلاطها بمياه الصرف الحي ، وهذا ما يسبب في حدوث الأمراض.

صورة 40 : توضح هشاشة بعض التجهيزات

المصدر: الجزائرية للمياه (أدرار2015)

خلاصة الفصل الثاني :

من خلال النتائج المتحصل عليها من التحقيق الميداني يتبين لنا وجود فوارق بين الحيين من حيث الاستعمالات اليومية للمياه كذلك وفرتها وطريقة التخزين ومدي الوعي بالاستعمال.

حي تيليلان يضم نمط عمراني حديث يتماشى مع المتطلبات الحضرية بكافة التجهيزات العائلة هذا ما يزيد من حجم الاستهلاك اليومي للمياه و هذا ما يتضح لنا من المستوى التعليمي ومنهم أرباب الأسر بالإضافة إلى كيفية التعامل مع الفواتير المقدمة و كميات المياه المستعملة و الضائعة.

حي بنى واسكت شهد بعض التطورات العمرانية نظرا السنوات السابقة (حسب دراسة 2010) لكن هذا لم يرق بمستو التعامل مع الحاجيات اليومية من المياه و كيفية استغلالها.

أما أسر بني واسكت لا تزال تعاني بعض النقص في كميات المياه المقدمة و الوقت المخصص لذلك فهي أكثر طلب للمياه مقابل اقل دفع ، مع غياب نظام محدد للخدمة ونظام التسيير.

تستغل العائلات المياه بطرق مختلفة ،وذلك حسب الإمكانيات و التجهيزات الخاصة بالمنازل ، حيث نجد العائلات في تيليلان أكثر تنويع في الاستعمال ، بمقابل عائلات بني واسكت (طبخ ، تنظيف ، حديقة .....) ، وهذا أدى إلى اتخاذ تدابير من اجل ضمان الكميات اليومية ، من خلال اللجؤ إلى عمليات تخزين المياه بطرق مختلفة ، عن طريق استخدام الخزانات التي تتطلب استعمال المضخة ، وهاته الحالة تعرف تباين ، حيث نجد تيليلان أكثر إقبال على انتهاج هذه الطريقة من اجل ضمان الحاجيات اليومية و تفادي الانقطاع و الأوقات غير المناسبة للتزويد، لكن نجد بني وسكت لازالت تعاني من تراجع التموين و الأوقات المخصصة لها ، أين تعرف عدم توافق مع أوقات النشاط اليومي المنزلي ، و تهميش من مسيري القطاع لهم .

إن العديد من العائلات تبدي عدم رضاعها عن مستوى التزويد الحالي بالنظر الى حالة الضغط في شبكة التوزيع، ومدى تطور الخدمة ،أين نجد عائلات بني واسكت اقل استفادة من الخدمة مقارنتا مع عائلات تيليلان(حسب عينة الدراسة)، وهذا ما جعل بعض العائلات تقوم بشراء المياه المعدنية خاصة للشرب وتخصيص مصاريف لذلك، إذ تعرض بعض أفرادها إلى إصابة بالإمراض ، أما البعض يرى بحفر الآبار من اجل التقليل من تكاليف استهلاك المياه التي تزود بها المؤسسة.

توثر تجاوزات على صلاحية شبكة التوزيع و نوعية الخدمة المقدمة لهم ، أين يؤدي استخدام المضخة إلى زيادة التدفق ، ما يسبب حالة لا توازن بين العائلات ، كذلك وجود حالات ربط غير موافقة لنظام كما يمتنع بعض المواطن عن دفع المستحقات ، وإخلالها بالنظام . وهذا ما يزيد من كميات المياه الضائعة وارتفاع معدل الاستهلاك اليومي. فتحليل نتائج الدراسة الميدانية تبدي لنا بعض الفوارق بين و بني واسكت و تيليلان حيث تعرف هذه الأخيرة قفزة نوعية من حيث الخدمة العمومية للمياه الصالحة للشرب ، و على العموم فيم يخص خدمة التوزيع والتزويد فالحالة العامة تعرف نوع من التراجع من حيث التوازن و نوعية الخدمة المقدمة ومجال التسيير، مقارنتا مع الإمكانيات المتاحة ، وهذا حسب الإدلاء بالتصريحات و التحقيق الميداني مع العائلات .

خلاصة عامة

خلاصة عامة:

عرفت المدن الجزائرية تطورات بشرية و تحولات عمرانية، خاصة بعد الفترة الاستعمارية، أين أصبحت أكثر نشاط و استقلالية في تسيير مختلف المجالات واتخاذ القرار، هذا ما أعطى أكثر نشاط للمجال الحضري، خاصة في المدن الصحراوية التي كانت تعاني العزلة و نقص التنمية.

مدينة أدرار من بين المدن الصحراوية للجنوب الغربي الجزائرية التي تشهد ديناميكية عمرانية و حضرية جعلتها تتطور و تكون مجالات عمرانية جديدة خاصة بعد ترقيتها إلى ولاية بعد أن كانت تابعة إلى منطقة ورقلة (حسب قانون التقسيم الإداري لسنة 1974) ، حيث تزايد عدد السكان في سنوات مختلفة إلى أن وصل إلى أكثر من 70الف نسمة(حسب تعداد 2013) بمعدل نمو وصل الى2.1 % ، ومستوى اجتماعي واقتصادي متوسط .

أدى هذا النمو إلى تحرك المجالات الأخرى بما فيها المجال الوظيفي و الخدماتي و العمراني ما أعطى المدينة أكثر توسع وجذب للنشاط الاقتصادي و الاجتماعي كالمدينة الجديدة(بلكبير، تيليلان ، بني واسكت)عن طريق البرامج السكنية (1050 مسكن ، 300 مسكن .....) . كل هذا زاد من مستوى الطلب على الخدمات العمومية اليومية، في مقدمتها خدمة التزويد بالمياه الصالحة للشرب، التي تمثل الهاجس اليومي للسكان، بفعل الاحتياج المتزايد على المياه. و الوضعية الحالية للمؤسسة المنتجة للخدمة المتمثلة في الجزائرية للمياه (**ADE**) ، التي توفر الخدمة للسكان و مجالات الاستهلاك الأخرى من خلال وضعها لبرنامج مخصص و استغلال مجموعة من التجهيزات الخاصة بالخدمة على رأسها أبار التزويد التي تتوفر عليه المنطقة بـــ 16 بئر مخصصة للضخ اليومي ، و9 مناطق للتخزين في شكل خزانات مائية (تيليلان ،بربع ، المنطقة الصناعية ....)، في أماكن مختلفة من المدينة، تستغل لخدمة المواطن بشبكة توزيع طولها 308 * 10^3 كم.

ومن اجل معرفة مختلف التغيرات التي تحدث غي خدمة التزويد بالمياه الصالح للشرب لجأنا إلى الدراسة الميدانية من خلال التحقيق مع العائلات في منطقتي تيليلان و بني واسكت ، ما مكننا من استخراج مختلف الفوارق التي تعرفها خدمة التزويد بالمياه في أحياء المدينة ، و بهذا توصلنا إلى وجود بعض الفوارق ، حيث أن المناطق الأكثر تحضر هي المستفيد الأكبر من الخدمة (حي تيليلان) . وبتعميم الدراسة نجد أغلبية الأسر تتطلع إلى وضع أحسن على مستوى الخدمات الخاصة بالتزويد من اجل تفادي المشاكل و العراقيل التي تقلل من فعالية الخدمة .

إن وضعية التزويد و الاستهلاك بالنسبة للمدينة في الوقت الحالي (جوان 2015) تحيط بها الكثير من الفوارق و الاختلالات المجالية ، بالإضافة إلى التي يقوم بها المواطنين ، ما يضع مقدم الخدمة و المستهلك في حالة جدال تحيط بها مشاكل و انشغالات عديدة .

إن ما يزيد من تأزم الوضع الحالي للخدمة هو الحالة الاقتصادية و الاجتماعية و المستوى المعرفي للكثير من أفراد المجتمع(حي بني واسكت)، أين وجدنا الكثير يطالب بمجانية الخدمة و بدون انقطاع حتى يسهل عملية الاستغلال في أحسن وضع .

إن مختلف العراقيل التي تواجه مجال تسيير قطاع المياه لا يمكن التخلص منها إلا عن طريق فتح مجال التواصل وحوار جميع الأطراف الفاعلة وتفعيل دور التسيير المستديم ، من اجل التوصل إلى حوكمة مائية في إطار التنمية المستدامة . لهذا ارتأينا في هذا العمل تقديم مقترحات وربما تكون سبب في إيجاد سبيل للحلول التي تضمن تسيير حسن و خدمة جيدة مستدامة .

ومن هذا يمكن أن نبرز بعض النتائج والمقترحات الخاصة بهذه الحالة.

إن خدمة التزويد بالمياه ترتكز ثلاثة محاور رئيسة هي :

- مسيير الخدمة ويتمثل في المؤسسة المشرفة على تسيير القطاع (الجزائرية للمياه)
- التجهيزات الخاصة بالخدمة وهي مختلف الآبار و القنوات و الشبكات و أماكن التخزين و الربط و القطع .
- المستهلك ويتمثل في السكان و طالبي الخدمة من القطاعات الأخرى .

ومن هذا وضعنا ثلاث مجالات من اجل اقتراح حلول يمكن تجسيدها من اجل إيجاد وضع أحسن للخدمة:

1 - جانب التجهيزات والخدمات: ويتم فيها المراعاة إلى مصادر التزويد و التموين و استغلالها أحسن استغلال من خلال الاستخدام المتوازن، بالإضافة إلى الحفاظ على الممتلكات المختلفة للخدمة و المتابعة المستمرة لها وتجديدها عند الحاجة.

2- الجانب الاستهلاكي: يختص هذا الجانب بالمواطنين و مختلف المستهلكين الآخرين ، ويتم فيه ترشيد الاستهلاك ، و تقليل كميات المياه الضائعة من خلال تفعيل دور المجتمع المدني ،كذلك دفع مقابل الخدمة إلى مقدمها والابتعاد عن الطرق الملتوية للحصول على المياه.

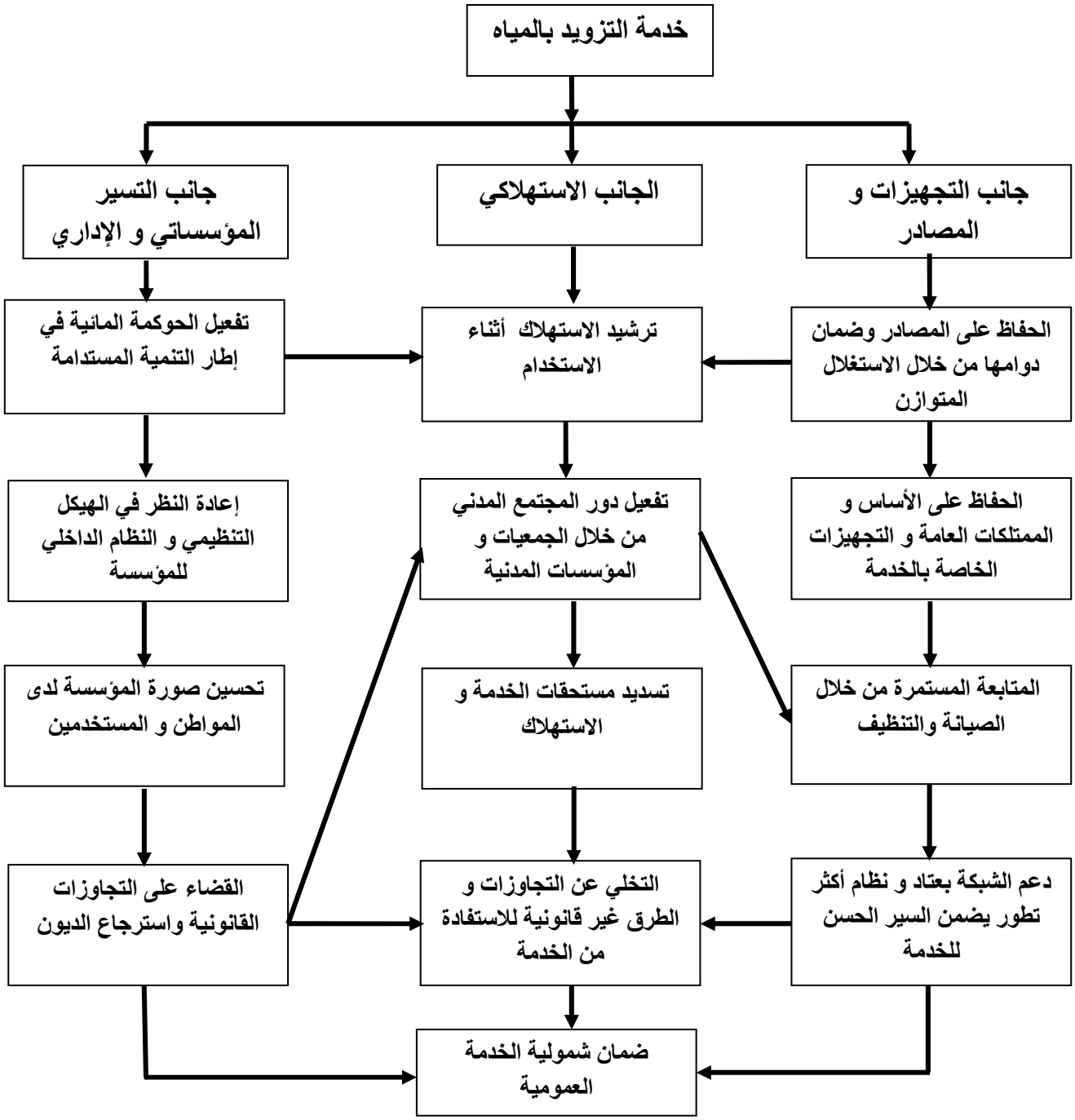
3 - جانب التسيير : يتعلق هذا الجانب بالمؤسسات و الادارت (**ADE**) التي لها علاقة بمجال خدمات التزويد بالمياه أو التي لها ارتباط بالانشغالات اليومية المباشرة للسكان ،

حيث من الأجدر بها أن تسعى إلى إيجاد مجال للحوكمة المائية، من خلال الخدمة التي تقدمها وبعث نظام تسيير أكثر جدية وصرامة في العمل من اجل القضاء على التجاوزات و تقليص حجم الديون ، كذلك توسيع الخدمة تحت ظل المؤسسة إلى المناطق الأخرى.

و بهذا يمكن أن نضمن خدمة ذات شمولية واستمرارية وجودة في جميع المناطق.

ومن خلال المخطط التالي نبين ذلك:

مخطط رقم 6:يوضح بعض النتائج والمقترحات



قائمة المراجع

قائمة المراجع و المصادر:

- المراجع باللغة العربية :

1- الكتب

احمد عامر الدليمي(2002) : المياه في القرآن ،مناهج لتفسير الإشارات العلمية في الآيات القرآنية – ط1 ، بيروت لبنان – دار النفائس

بن بابا حيدا - محمد الطيب بن عبد الرحيم : القول البسيط في أخبار تمنطيط (مخطوط مدينة تمنطيط جمال حمدان: جغرافية المدن

عبد الوهاب فتيحة (1975): جغرافية العمران ، منشأة المعارف الإسكندرية ، مصر – ص 14
فتحي محمد أبو عيانة، (1977) :جغرافية السكان – دار النهضة للطباعة والنشر بيروت
فتحي محمد أبو عيانة، (1995) : جغرافية العمران- دار المعارف الإسكندرية

محمد إبراهيم محسن: أنماط التربة و مصادر المياه و التلوث البيئي في الفكر الجغرافي الحديث

محمد إبراهيم محسن: جغرافية المياه و أنواعها و مقوماتها الإقليمية و دورها في التوسع العمراني

مقيبس بشير (1983): مدينة وهران دراسة في جغرافية العمران - الجزائر

2 – رسائل ومذكرات جامعية

ادجرفور عبد السلام، طيب إلياس،(2009) : مستوى التجهيزات في التوسعات لمدينة أدرار- مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران
باعلا الزهرة، بن سالم كلثوم، (2010): صعوبة الاندماج لحي عشوائي في مدينة أدرار حالة حي بني وسكت - مذكرة مهندس دولة جغرافيا و تهيئة عمرانية جامعة وهران

بلعمش مبارك، سالمي الناه(2002): تسيير الموارد المائية في مدينة صحراوية حالة مدينة تندوف التمويل و التطهير مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

بلقندوز (2010) :التموين بالمياه الصالحة للشرب والصرف الصحي - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

بليلة عبد الكامل (2015) : الديناميكية الحضرية من خلال البنية التجارية و الخدماتية وانعكاساتها الاجتماعية والمجالية في مدينة أولف - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

بن حمادي عبد الله، عوماري أحمد (2011) : دراسة تقييمية لمخطط التهيئة لولاية أدرار - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

بن دابا عبد الجمال (2003) ، التغيرات المجالية و الوظيفية لمركز مدينة أدرار - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

بن سعيد عائشة، قرشي سلمى جميلة(2001): المياه بوهران من التموين إلى الاستعمال المنزلي حالة حي المجاهدين حي العثمانية - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

بودراف مصطفى، (2012) : التسيير المفوض و التجربة الجزائرية في مجال المياه - رسالة ماجستير في قانون المؤسسات- كلية الحقوق بجامعة الجزائر 1

بوشوشة فاطمة،(2000) : تسيير المياه في مدينة غليزان التموين – التوزيع – التطهير- مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

حدو حفيظة،(2003): تسيير وتوزيع المياه عبر أحياء مدينة وهران – مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

حنان شلغوم (2012) : اثر الإصلاح الضريبي في الجزائر و انعكاساته عل المؤسسة الاقتصادية – دراسة حالة شركة الجزائرية للمياه – منطقة قسنطينة - رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية جامعة الجزئر

حيداوي عبد القادر(2013): دراسة الوضعية الحالية لفقاقير توات –حالة منطقة بودة –ولاية أدرار- مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية –جامعة وهران

خونة عبد القادر (2002) : دراسة عمرانية لمدينة تندوف تقييم حالة الخدمات الحضرية .- مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

داود طيب، محمد عبد الرحمان (2011) : الإدماج الحضري للأحياء العشوائية – دراسة حالة حي بني وسكت بمدينة ادرار مذكرة مهندس دولة في تسيير التقنيات الحضرية –جامعة المسيلة

ذكري وردة (2002) : استعمال المياه الجوفية و الآثار المنجرة عليها بمنطقة تمنطيط اقليم قورارة - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

رمضاني عبد القادر،(2005): التوسع العمراني و آفاق البيئة في الوسط الحضري لمدينة تقع في الجنوب الغربي دراسة حالة مدينة ادرار - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

زيتوني محمد، شريط هواري،(2002) : المياه الصالحة للشرب و تسييرها بمركز بلديات دائرتي بطيوة و واد تليلان - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

سالمي عبد اللطيف، سالمي عبد القادر(2010) : واقع السكن الاجتماعي بمدينة أدرار دراسة نموذجية لحي أول نوفمبر - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية جامعة وهران

شطوف فتيحة (2014) :ديناميكية التعمير بقصور قورارة – رسالة ماجستير في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران 2 - بلقايد

الشيخ محمد، عبد اللاوي عبد المالك، (2009):الشبكة الحضرية بالمدن الصحراوية حالة مدينة أدرار مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

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

صدراتي عدلان (2013) : حوكمة المياه كخيار استراتيجي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة – دراسة مقارنة بين الجزائر و كندا - رسالة ماجستير في علوم التسيير و الاقتصاد.

صديقي محمد، فلاني مختار(2002): دراسة عمرانية لمجمعة صحراوية و تحديد دورها الإقليمي حالة مجمعة سيدي عبد القادر ولاية أدرار - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

عدون الطيب(2014) :الأنماط الحضرية الجديدة بالمدن الصحراوية –حالة مدينة غرداية - رسالة ماجستير في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران 2 - بلقايد

فتال سمير، قندوري الطاهر، (2001) : تسيير المياه في مدينة البيض التموين – التوزيع – التطهير واقع وآفاق - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

فراح رشيد (2000): سياسة تسيير مياه الشرب في الجزائر- رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية جامعة سطيف

فراح رشيد (2010) : سياسة إدارة الموارد المائية في الجزائر و مدى تطبيق الخصخصة في قطاع المياه في المناطق الحضرية – اطرروحة لنيل شهادة دكتوراء في العلوم الاقتصادية جامعة الجزائر 3

فندو قومة عبد الرحمان، (2006) : دراسة التوسعات الجديدة لمدينة أدرار - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

قامو الزهرة (2011) : دراسة مجمعة محيطية ومدى ارتباطها بمدينة أدرار حالة مجمعة تيمي – مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية –جامعة وهران

قداوي عمر (2001) : تسيير استعمال المياه المنزلية بمدينة وهران حالة حي الضاية والسلام - مذكرة مدى قصير (DUA) في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

كاشا عبد العزيز (2002) المياه وتسييرها في مدينة الكرمة - مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

كراسي نبيل (2001): الماء والمدينة حالة مدينة عين تموشنت- مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

كروم براهيم، طواهرية مصطفى، (1999) : محاولة لتجديد الإقليم الوظيفي لمدينة- مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

لنصاري احمد المختار (2014) : الدناميكية الحضرية في مدينة حدودية –حالة مدينة برج باجي مختار ولاية أدرار - مذكرة ماستر 2- تسيير المدن والتنمية المستدامة – جامعة وهران 2 - بلقايد

مرموري زينب، (2014) : الفضاءات العمومية بمدينة أدرار بين التهيئة و التسيير والاستخدام – مذكرة ماستر 2- تسيير المدن والتنمية المستدامة – جامعة وهران 2 - بلقايد
مسعود عباس الموازنة المائية لشمال الجزائر . رسالة ماجستير في الجغرافيا و التهيئة العمرانية

مكي عبد الحق(2004) :التجهيزات العمومية في مدينة المشرية ومجال نفوزها – مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية –جامعة وهران - السانيا
مولاي العربي محمد، باحنيني أحمد، (2006) الدور الإقليمي لمدينة أدرار من خلال التجهيزات و النشاطات التجارية – مذكرة مهندس دولة في الجغرافيا و التهيئة العمرانية - جامعة وهران

نجاة حجاج(2009): إشكالية استهلاك المياه الصالحة للشرب و بعدها المجالي بمدينة وهران - رسالة ماجستير في الجغرافيا و التهيئة العمرانية -جامعة وهران

هجيرة كريش(2008): "إنتاج المباني وتحركات السكان نحو الجهة الشرقية لمدين وهران- حالة 6000 مسكن بالمنزه"، مذكرة مهندس دولة جغرافيا و تهيئة عمرانية جامعة وهران

يوسف لخضر حمينة (2014) : تسيير المياه الصالحة للشرب بالمدن الجزائرية بين الواقع المعقد والفعالية المطلوبة – مداخلة بالمؤتمر العربي الثاني للمياه

2 - مقلات علمية:

صاحب الربيعي (2000) : (محاضرة حول مؤسسات المياه الإدارة والتشريع) مملكة السويد مداخلات –الملتقى العلمي حول الماء البنية المدينة حقائق وآفاق كلية علوم الأرض و الجغرافيا و التهيئة الإقليمية وهران دار الغرب

محمد بلغالي(2008) : سياسة إدارة الموارد المائية في الجزائر تشخيص الواقع و آفاق التطوير (الندوة الرابعة حول الموارد المائية في البحر الأبيض المتوسط)

يوسفي بدر الدين (2011) : مدينة إدرار وفق السياق الحضري الجديد نحو إعادة تنظيم المجال الجهوي للإقليم الصحراوية الجنوبية الغربية الجزائرية .مجلة إنسانيات العدد 50 -51 CRASC وهران.

3- مجلات وجرائد:

جريد السلام 11-2-2015

جريدة المستقبل العربي 15-4 - 2015

جريدة الجمهورية 26-2-2013

الجريدة الرسمية العدد 5 – 2005 / 12 – 1 2005(قانون المياه)

4 - مراجع بالغة الفرنسية:

BELAL S. A., (2009) Ressource, usagers et gestionnaires de l'eau en zone semi-aride, la cas des plaines littorales (ouest algérien). Thèse doctorat géographie et aménagement du territoire – Oran

Boukhari S – Djebbar Y- Abida H, ((2008 : < Prix des services de l'eau en Algérie , outil de gestion durable> 4éme conférence internationale sur les ressource en eau dans dans le bassin méditerranéen.

Boutelet M. (2010): Gouvernance de l'eau, intercommunalité

GAZZANIGA JEAN louis(2008) :L'eau : usage et gestion : politique de l'eau Régime

HADEID M., (1996):croissance et développement des petites agglomérations et leurs rôles dans l'organisation de l'espace de la steppe sud oranaise – p205- Thèse Magistère géographie et aménagement du territoire – Oran

Kneese A., (1967) : économie et gestions de la qualité des eaux

Koch p., (1969) : alimentation en eau des agglomérations

Lasserre F (2012) : qualité des eaux dans le sud algérien

Otman T., (2010) : Mis en valeur agricole et dynamique rural dans le Touat, Gourara, Tidikelt (Sahara Algérie) Thèse doctorat géographie et aménagement du territoire – Oran

R.Courbat, JL .Demassue ,JF.Fléche-loisy et Albessard : Communauté de communes de l'Auxerrois Schéma directeur eau potable Simulation hydraulique du Réseau de distribution

Rimini B., : le problème de l'eau en Algérie

Sassia S., (2005) : aménageurs et migrants dans les villes du grands sud algérien

Tabet M., Saadi, Z., (2006) : Contribution a l'étude de schéma directeur du réseau d'A.E.P de la ville d'Adrar – projet de fin d'études –Institut d'hydraulique – université de Bechar

Yousfi B.D.,(2012). Dynamique urbain et transport dans le sud oust algérien (wilaya d'Adrar et de bachar). Thèse doctorat géographie et aménagement du territoire – Oran

ملاحق المذكرة

رقم الاستمارة :..... **جامعة وهران 2** **استمارة العمل الميداني:**

تابت طاهر **كلية علوم الارض والكون** ماستر2 : تسيير المدن

قسم الجغرافيا و التهيئة العمرانية والتنمية المستدامة

استمارة خاصة باستعمال المياه المنزلية

1- المعطيات الخاصة بالعائلة: -

1- سؤال موجه للمرأة ☐ سؤال موجه للرجل ☐

2-العنوان .....

رقم المقاطعة..... رقم الجزيرة :..... رقم المسكن:.....

3-عدد الأشخاص المشتغلين في العائلة ونوع العمل لكل فرد والمستوى الدراسي والأجور :

الأفراد	نوع العمل	المستوى الدراسي	الأجور		
			اقل من20000	من 20000 الى50000	أكثر من 50000
1					
2					
3					
4					
5					
6					

4- نمط المسكن :

جماعي	نصف جماعي	فري	تساهمي	تطوري	ترقوي	اجتماعي	فيلا	حوش	سكن قصديري

5–الوضعية العقارية للمسكن:

ملك	كراء	مجاني	شراء	موروث	سكن وظيفي	غير شرعي

6 - مساحة المسكن ب م2 ☐ عدد الغرف ☐ عدد الطوابق ☐

7- عدد الحمامات : ☐

- نوع المراحيض وعددها :

نوع المرحاض	تركي	انجليزي	تقليدي
العدد			

9- هل توجد حديقة بالبيت او بجانبه ؟ نعم ☐ لا ☐ إذا كان نعم ما هي المساحة : .....م^2

- عدد الحنفيات:

الاماكن	المطبخ	الحمام	الفناء	الشرفة	المستودع	الحديقة
عدد الحنفيات						

2-كيفية توزيع المياه وتخزينها :

1 - كم مرة تصلكم المياه في الأسبوع .....

2 - الوقت الذي تصلكم المياه في اليوم : صباح ☐ مساء ☐ ليل ☐ يومي ☐

3-ما هو عدد الساعات التي يستمر فيها التموين بالمياه في اليوم؟ .....

4- ما هو الوقت المخصص لملا كل الأغراض المنزلية ؟ .....

5- عند وصل الماء هل يبقى على نفس ضغط الساعات الأولى أم يتغير بعد ذلك ؟.....

6- هل هناك مشاكل في التوزيع ؟.....

ما هي :.....

7- هل العائلة راضية عن التوزيع الحالي للماء ؟ نعم ☐ لا ☐

8 - هل لديكم نفس الضغط في كل الطوابق ؟ نعم ☐ لا ☐

9- كيف تطورت خدمة التزويد بالمياه لديكم ؟

زيادة عدد ساعات التزويد ☐ تحسين الضغط ☐ خفض التسعرة ☐ تحسين نوعية الماء ☐

3- تخطيط السكان:

1- هل تستهلكون المياه من الحنفية ؟ نعم ☐ لا ☐

إذا كان لا ما هي نوعية المياه المستهلكة ؟ .....

2 - هل تعالج المياه قبل الاستهلاك؟ نعم ☐ لا ☐

إذا كان نعم ما هي نوعية المعالجة ؟.....

3- نوعية المياه: المذاق: مذاق عذب ☐ مذاق مالح ☐ مذاق مر ☐

هل هناك بئر: العمق ☐ م الصبيب ☐ سنة الحفر ☐

4 – ما هو لون الماء الذي يصلكم وهل يؤثر عليكم ؟ .....

5 - هل تستعملون الخزانات ؟ نعم ☐ لا ☐

ما نوعها ؟ حديد ☐ بلاستيك ☐ اسمنت ☐ براميل ☐

السعة ب ($م^3$): ☐

6- هل تنظفون الخزان ؟ نعم ☐ لا ☐

- كم مرة في السنة ؟ .....

7- هل تستعملون المضخات ؟ نعم ☐ لا ☐

النوع :..... الجهد : .....

- هل تكتفون بالمياه التي تمول بها شركة توزيع المياه أم تشترون ؟ .....

9- في حالة الشراء : كم من مرة في الأسبوع ؟ .....

ما هي تكلفة الشراء ؟.....

11 - مكان تخزين المياه : المطبخ ☐ الحمام ☐ سطح المنزل ☐ خزان ارضي ☐ حديقة المنزل ☐

12- ما هو حجم الوقت الذي يضيع في الذهاب إلى شراء الماء ؟

.....

11- ما هو حجم الماء الضائع في اليوم عند الاستعمال ؟

.....

12 – حجم الماء المستعمل :

المكان	الطبخ	الشرب	غسل الأواني	غسل الملابس	التنظيف		الحديقة
					المنزل	السيارة	
حجم الماء المستعمل (ل)							

13- هل تعرضتم إلى أمراض بسبب الماء ؟ .....

ما هي وفي سنة ؟.....

- كم فرد أصيب بالمرض ؟.....

14 – هل الأسرة قادرة على دفع مصاريف أكثر إذا تحسنت خدمة التزويد بالماء ؟ نعم ☐ لا ☐

15 – عند التموين بالمياه في اليوم الموالي هل تفرغون المخزون وتملئون من جديد ؟

نعم ☐ لا ☐

16 - هل تتناسب الفاتورة مع حجم المياه المستهلكة ؟ نعم ☐ لا ☐

- لماذا ؟ .....

17 - هل تدفع فاتورة المياه لمؤسسة التزويد بصفة منتظمة ؟ نعم ☐ لا ☐

لماذا ؟ : .....

18 - هل الماء الذي يصلكم إلى المنزل كافي أم لا ؟ .....

- لماذا .....

19- ماذا تقترحون حول خدمة التزويد بالمياه ؟ .....

استمارة خاصة بدراسة تشخيص وتأهيل شبكة التزويد بالمياه الصالحة للشرب (مكتب الدراساتseureca)

Etude de
Diagnostic et de Réhabilitation du système d'alimentation en eau potable
Ville d'ADRAR

Bonjour, mon nom est ..... Nous réalisons une étude en vue de réhabiliter le système d'alimentation eau potable de la ville d'Adrar. Nous voulons recueillir votre opinion sur la situation et connaître vos attentes. C'est pourquoi je souhaite vous écouter avec vous pendant environ 40 minutes.
L'information collectée est strictement confidentielle

Commune : ..... Zone : .....
District de Recensement : ..... Ménage n° : .....

C: ☐1
Zone ☐1A
DR ☐2
Men ☐3

1. Le Logement

Q.1. Vous habitez dans ce logement depuis combien de temps : .. (moins de 6 mois ..... ☐ 1
(plus de 6 mois ..... ☐ 2

Q.2. Type de construction :
. villa ..... ☐ 1 . maison traditionnelle ..... ☐ 4
. appartement ..... ☐ 2 . habitat précaire ..... ☐ 5
. maison individuelle ..... ☐ 3 . autre *(précisez)*. ..... ☐ 6
• Si **Appartement** : étage où se trouve le logement .....

Q.3. Quel est l'état de la construction :
. sérieusement délabré ..... ☐ 1 . a besoin de petites réparations ..... ☐ 3
. a besoin de grosses réparations ..... ☐ 2 . bonne structure ..... ☐ 4

Q.4. Combien de pièces d'habitation y a-t-il dans votre logement
(hors salles de bains et WC, cuisine, terrasse)? .....

Q.5. Quelle est la surface totale de votre logement ..... m²

Q.6. Avez-vous une activité professionnelle dans votre propriété : ..... Oui ☐ 1 ..... Non ☐ 2
Si NON *(réponse 2)* ➲ *Aller à Q.7.*
• Si **Oui** :
(. petit magasin ..... ☐ 1 (. café, restaurant ..... ☐ 4
(. petit atelier réparation ..... ☐ 2 (. petit garage ..... ☐ 5
(. service ..... ☐ 3 (. autre *(précisez)* ..... ☐ 6

Q.7. Avez-vous un jardin dans votre propriété : ..... Oui ☐ 1 ..... Non ☐ 2
Si NON *(réponse 2)* ➲ *Aller à Q.8.*
• Si **Oui** : (quelle est sa surface ..... m²
(l'arrosez-vous en ETE ..... Oui ☐ 1 ..... Non ☐ 2
(l'arrosez-vous en HIVER ..... Oui ☐ 1 ..... Non ☐ 2

Enquêteur : ..... Contrôleur : ..... Codeur : ..... Saisie : .....
Date : ..... Date : ..... Date : ..... Date : .....

STOP ☐4

Q.8. Vous occupez votre logement en tant que...
. propriétaire ..... ☐ 1 . locataire (d'un particulier) ..... ☐ 3
. locataire (d'un organisme étatique) ..... ☐ 2 . logé gratuitement (logement de fonction) ..... ☐ 4
Si **PROPRIETAIRE ou LOGE GRATUITEMENT** *(réponse 1 ou 4)* ➲ *Aller à Q.9.*
• Si **locataire** *(réponses 2,ou 4)* **:**
(loyer ..... D/MOIS
(le prix de l'eau/assainissement est-il inclus dans le loyer ... Oui ☐ 1 ..... Non ☐ 2

Q.9. Combien de personnes vivant habituellement dans le logement
(y compris les employés résidents) : ..... **Total** .....
a. adultes .....
b. enfants (3-15 ans) .....
c. bébés (moins de 3ans) .....

Q.10. Nombre de ménages vivant habituellement dans le logement ? .....

Q.11. Personne qui répond au questionnaire :
a. Homme ..... ☐ 1 Femme ..... ☐ 2
b. Age ..... ans

Q.12. Quel est le niveau d'instruction du chef de ménage (dernière classe suivie) ?
. aucun ..... ☐ 1 . secondaire ..... ☐ 4
. primaire ..... ☐ 2 . supérieur ..... ☐ 5
. moyen ..... ☐ 3 . autre *(précisez)* ..... ☐ 6

2. L'Eau

Q.13. De combien de robinets *avec l'eau courante disposez-vous (écrire "0" si aucun robinet)*
• dans le logement .....
• à l'extérieur du logement, mais dans la propriété .....

Q.14. Votre logement dispose-t-il d'un stockage pour l'eau ? ..... Oui ☐ 1 ..... Non ☐ 2
Si NON *(réponse 2)* ➲ *Aller à Q.15.*
• Si **Oui** : a. Capacité de stockage totale ..... litres
b. Disposez-vous d'une pompe/surpresseur ..... Oui ☐ 1 ..... Non ☐ 2

Q.15. Votre logement est-il raccordé au réseau d'eau de l'ADE ..... Oui ☐ 1 ..... Non ☐ 2

Q.16. Comment êtes-vous approvisionné en eau *(principalement / une seule réponse par usage)*, pour...

	Boire/M.	Vaisselle	Douche	Lessive	WC	Autre
. Réseau ADE : robinet dans le logement	☐1	☐1	☐1	☐1	☐1	☐1
. Réseau ADE : robinet dans la cour	☐2	☐2	☐2	☐2	☐2	☐2
. Réseau ADE : robinet du voisin	☐3	☐3	☐3	☐3	☐3	☐3
. Robinet public	☐4	☐4	☐4	☐4	☐4	☐4
. Puits à pompe / Forage	☐5	☐5	☐5	☐5	☐5	☐5
. Puits creusé protégé	☐6	☐6	☐6	☐6	☐6	☐6
. Puits creusé non protégé	☐7	☐7	☐7	☐7	☐7	☐7
. Eau de source protégée	☐8	☐8	☐8	☐8	☐8	☐8
. Eau de source non protégée	☐9	☐9	☐9	☐9	☐9	☐9
. Eau de pluie	☐10	☐10	☐10	☐10	☐10	☐10
. Camion-citerne	☐11	☐11	☐11	☐11	☐11	☐11
. Eau minérale	☐12	☐12	☐12	☐12	☐12	☐12
. (Re)vendeur d'eau	☐13	☐13	☐13	☐13	☐13	☐13
. Autre *(précisez)*	☐14	☐14	☐14	☐14	☐14	☐14

Q.1x. CONCLUSION de l'enquêteur

(Raccordé au réseau ADE ..... ☒ 1 ..... ➲ *Aller à Q.17*
(Mixte: raccordé ADE + non branché ..... ☐ 2 ..... ➲ *Aller à Q.17*
(Non raccordé au réseau ADE ..... ☐ 3 ..... ➲ *Aller à Q.27*

■ Ménages RACCORDES au réseau ADE
(réponse 1 à Q.16)

Q.17. Partagez-vous votre branchement ADE avec d'autres ménages .... Oui ☐ 1 ..... Non ☒ 2

- **Si OUI** : (. combien de ménages *(y compris le vôtre)* ..... : .....
  (. combien de personnes *(y compris votre ménage)* ..... : .....

Q.17x. Votre branchement ADE alimente-t-il aussi une activité économique sur la propriété ..... Oui ☐ 1 ..... Non ☒ 2

Q.18. L'eau de l'ADE arrive-t-elle chez vous, 24 heures sur 24 ?

(. Oui, en toutes saisons ..... ☐ 1
(. Non, pas en toutes saisons ..... ☒ 2
(. Non, jamais ..... ☐ 3

Si OUI, en toutes saisons *(réponse 1)* ➲ ***Aller à Q.20.***

Q.19. *Habituellement*, l'eau de l'ADE arrive-t-elle pendant combien d'heures par jour :

. en Eté ..... 24 ..... heures
. en Hiver *(reste de l'année)* ..... 08 ..... heures

Q.20. Coupures : chez vous, vous avez des coupures d'eau :

ETE		HIVER *(reste de l'année)*	
. Tous les jours	☐ 1	. Tous les jours	☐ 1
. Plusieurs fois par semaine	☐ 2	. Plusieurs fois par semaine	☐ 2
. Plusieurs fois dans le mois	☐ 3	. Plusieurs fois dans le mois	☐ 3
. Quelques fois dans l'été	☒ 4	. Plusieurs fois dans l'année (sauf l'été)	☒ 4
. Jamais	☐ 5	. Jamais	☐ 5

Q.21. Avez-vous un abonnement avec l'ADE ..... Oui ☒ 1 ..... Non ☐ 2

Numéro d'abonné *(voir la facture)* ..... AB 8 [illegible]

Q.22. Votre branchement eau est-il équipé d'un **COMPTEUR** ?

. Oui : individuel ..... ☒ 1 . Non ..... ☐ 3
. Oui : collectif ..... ☐ 2

Si NON *(réponse 3)* ➲ ***Aller à Q.23.***

- **Si OUI** *(réponses 1 ou 2)* : le compteur fonctionne-t-il correctement ? Oui ☒ 1 Non ☐ 2

  Numéro de série *(voir la facture)* ..... [illegible]

- **Si OUI, compteur COLLECTIF** *(réponse 2)* : nombre ménages concernés *(total)* 1

Q.23. Le méthode de **facturation** de l'eau qui vous est appliquée, c'est…

Consommation réelle ..... ☐ 1 Forfait ADE ..... ☒ 2

Q.24. Consommation du branchement *(recopiée à partir de la dernière Facture)*

a. **Consommation** : ..... 8 [illegible] ..... m^3 Période : ..... trimestre

b. **Montant payé (TTC)** *(hors arriérés)*
   - Si compteur individuel : ..... 2200 ..... D./Trimestre
   - Si compteur collectif : ..... / ..... D./Trimestre

c. La facture comprend-elle des arriérés ? ..... Oui ☐ 1 ..... Non ☒ 2
   - **Si OUI** : montant des arriérés ..... 0 ..... D.

d. Le montant payé comprend-il l'assainissement ? ..... Oui ☒ 1 ..... Non ☐ 2

Mixte ☐ 39
☐ 40
☐ 41
☐ 41A
☐ 42
E. ☐ 43
H. ☐ 44
E. ☐ 45
H. ☐ 46
☐ 47
☐ 47A
☐ 48
☐ 49
☐ 49A
Mén. ☐ 50
☐ 51
Trim. ☐ 52
m^3/trim. ☐ 53
D ☐ 55
☐ 56
☐ 57
☐ 58

Q.25. Payez-vous vos factures régulièrement ?

Toujours, à temps ..... ☒ 1 De temps en temps ..... ☐ 3
Toujours, mais parfois avec retard ..... ☐ 2 Jamais ..... ☐ 4

Si TOUJOURS *(réponse 1 ou 2)* ➲ ***Aller à Q.27.***

- **Si pas toujours** *(réponse 3 ou 4)* : pourquoi ne payez-vous pas ?

Je n'ai pas les moyens ..... ☐ 1 Le service est gratuit ..... ☐ 4
Je ne veux pas payer ..... ☐ 2 Autres *(spécifiez)* ..... ☐ 5
Je ne reçois pas de factures ..... ☐ 3 .....

Q.26. Que se passe-t-il, si vous ne payez pas votre facture ?

Juste des relances de l'ADE, sans suite ..... ☐ 1 L'ADE ne fait rien ..... ☒ 3
L'ADE coupe l'alimentation en eau ..... ☐ 2 Autres *(spécifiez)* ..... ☐ 4

■ Ménages NON-RACCORDES au réseau ADE
(réponse 2 à Q.15, ou réponse 4 ou plus à Q.16)

Q.27. Distance de la maison à l'eau (aller simple) : ..... mètres

Temps passé pour aller chercher l'eau (AR) : ..... minutes / jour

Q.28. Qui va chercher l'eau pour votre ménage ?

. épouse seule ..... ☐ 1 . mari seul ..... ☐ 4
. épouse + enfants ..... ☐ 2 . mari + autres ..... ☐ 5
. enfants seuls ..... ☐ 3 . autre *(précisez)* ..... ☐ 6

- **Si vous "payez pour transporter"** *(réponse 6)* : combien payez-vous ..... D/MOIS

Q.29.a. Quantités consommées :

("COMPTEZ LES SEAUX")	Boire/M.	Vaisselle	Toilette	Lessive	Autre
. Type de récipient	:				
. Volume du récipient	:				
. Combien de récip./ voyage	:				
. Combien de voyages par jour	:				
. Combien de fois par semaine	:				
Total consommé *(l./sem.)*	:				

Q.29.b. COUT (. par récipient : ..... (. **Total** (D/mois) .....

■ TOUS les ménages

Q.30. Buvez-vous régulièrement *(tous les jours)* cette eau, à la maison ?

a. vous, et les autres adultes ..... Oui ☐ 1 ..... Non ☒ 2 ..... N.C. ☐ 3
b. vos enfants (3-15 ans) ..... Oui ☐ 1 ..... Non ☐ 2 ..... N.C. ☒ 3
c. vos bébés (moins de 3 ans) ..... Oui ☐ 1 ..... Non ☒ 2 ..... N.C. ☐ 3

Q.31. Traitez-vous *habituellement* l'eau avant de la boire? .. Oui ☐ 1 ..... Non ☒ 2 ..... N.C. ☐ 3

Si NON *(réponse 2)* ➲ ***Aller à Q.32.***

- **Si OUI** : quel traitement: ? ..... (bouillir ..... ☐ 1
  (filtrer (céramique, sable, etc.) ..... ☐ 2
  (ajouter de l'eau de javel / chlore ..... ☐ 3
  (autre *(précisez)* ..... ☐ 4

Q.32. Achetez-vous régulièrement de **l'eau en bouteilles** (eau minérale) pour boire et manger ? ..... Oui ☒ 1 ..... Non ☐ 2

- **Si NON** *(réponse 2)* ➲ ***Aller à Q.33.***

59
60
61
D ☐ 62
T ☐ 63
64
65
l./sm. ☐ 66
D./m ☐ 67
68
69
70
71
72
73

- **Si OUI** : **TOTAL** achats d'eau en bouteilles **dans un mois**

Quantités 36 bouteilles 54 litres / MOIS

Coût 30 D./bouteille 1080 D. / MOIS

Q.33. Votre eau, dans quelle mesure êtes-vous :

	Très satisfait	Plutôt satisfait	Plutôt PAS satisfait	PAS du tout satisfait	
1. Pression	☐ 1	☐ 2	☒ 3	☐ 4	74
2. Goût	☒ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	75
3. Odeur	☒ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	76
4. Couleur / Turbidité (particules)	☒ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	77
5. Salubrité (bon pour la santé)	☐ 1	☒ 2	☐ 3	☐ 4	78
En Eté					
6. Quantités (distribuées)	☐ 1	☐ 2	☒ 3	☐ 4	79
7. Durée du service (en un jour)	☐ 1	☒ 2	☐ 3	☐ 4	80
8. Continuité du service (/coupures)	☐ 1	☒ 2	☐ 3	☐ 4	81
9. Opportunité	☐ 1	☒ 2	☐ 3	☐ 4	82
En Hiver					
10. Quantités (distribuées)	☐ 1	☐ 2	☒ 3	☐ 4	83
11. Durée du service (en un jour)	☐ 1	☒ 2	☐ 3	☐ 4	84
12. Continuité du service (/coupures)	☐ 1	☒ 2	☒ 3	☐ 4	85
13. Opportunité	☐ 1	☒ 2	☐ 3	☐ 4	86
Toute l'année					87
14. Coût de l'eau : montant facture	☐ 1	☒ 2	☒ 3	☐ 4	88
15. Précision lecture des compteurs	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☒ 4	89
16. Système facturation (forfait/réel)	☐ 1	☒ 2	☐ 3	☐ 4	90
17. Facturation : périodicité	☐ 1	☒ 2	☐ 3	☐ 4	91
18. Information des clients	☐ 1	☒ 2	☐ 3	☐ 4	92
19. Réaction aux plaintes des clients	☐ 1	☒ 2	☐ 3	☐ 4	93
20. **GLOBALEMENT**	☐ 1	☐ 2	☒ 3	☐ 4	94

95

Q.34. Citez les **AMELIORATIONS DU SYSTEME DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE** qui vous semblent les plus importantes ?

a. 96

b. .....

ENQUÊTEUR : Expliquez les conséquences de l'amélioration de la qualité du service

Dans l'avenir…

L'eau potable sera distribuée chez vous, dans les conditions suivantes :

- **Eau propre**
- **Bonne pression**
- **Disponible** ..... **24 heures sur 24, 7 jours sur 7 En toutes saisons**

Q.35. Souhaiteriez-vous consommer **PLUS D'EAU ADE** que maintenant ? … Oui ☒ 1 Non ☐ 2 97

Si NON *(réponse 2)* ➲ ***Aller à Q.36.***

- **Si OUI** :
  - Pourquoi voulez-vous consommer plus d'eau : 98

- Dans quelle proportion souhaitez-vous augmenter votre consommation ?

. un peu (un quart en plus) ☐ 1 . doubler ☒ 4

. moyennement (la moitié en plus) ☐ 2 . autre *(précisez)* ☐ 5 99

. beaucoup (trois quart en plus) ☐ 3 .....

Attention !!! *La facture correspondant à cette quantité s'élèverait à…… D / trimestre. Acceptez-vous de payer ce montant ?* ….. Oui ☐ 1 Non ☒ 2 100

3. L'assainissement

Q.36. Votre logement dispose-t-il d'une **salle d'eau** (douche, baignoire, etc.) :

. Oui, avec l'eau courante ☐ 1

. Oui, mais sans eau courante ☒ 2 101

. Non ☐ 3

Q.37. Vos eaux usées ménagères (douche, lessive, cuisine) sont habituellement évacuées vers…

Egout	☒ 1	Tuyau / rigole dans la rue	☐ 5
Fosse septique (individuelle)	☐ 2	Dans votre propre parcelle	☐ 6
Fosse septique (collective)	☐ 3	Autre *(précisez)*	☐ 7
Latrine	☐ 4		

102

Q.38. Disposez-vous de **TOILETTES / WC** :

Oui, à l'intérieur du logement ☒ 1 Non ☐ 3

Oui, à l'extérieur du logement ☐ 2

Si NON *(réponse 3)* ➲ ***Aller à Q.38.b.*** 103

a. Si OUI :

- Quel type de toilettes utilisez-vous ? (à l'anglaise ☐ 1 (à la turque ☒ 2 (autre *(précisez)* ☐ 3 104
- Ces toilettes sont équipées de : (eau courante et chasse mécanique ☐ 1 (eau courante et chasse manuelle ☐ 2 (pas d'eau courante ☒ 3 (autre *(précisez)* ☐ 4 105
- Partagez-vous ces toilettes avec d'autres ménages ? Oui ☐ 1 Non ☐ 2 106
- Pour l'évacuation des excreta, à quoi ces toilettes sont-elles reliées (fosse septique ☐ 1 (égout ☒ 2 (latrines ☐ 3 (autre *(précisez)* ☐ 4 107

Si AUTRE QUE FOSSE SEPTIQUE *(réponse 2, ou 3 ou 4)* ➲ ***Aller à Q.39.***

- **Si fosse septique** *(réponse 2),* (vidangée au moins une fois ☐ Oui ☐ 1 Non ☐ 2 108
  (fréquence de vidange : tous les ..... mois 109
  (coût de la vidange ..... D. 110

➲ Aller à ***Q.39.***

b. Si NON : Où allez-vous / Qu'utilisez-vous pour faire vos besoins ?

En plein air	☐ 1	Toilettes publiques	☐ 3
Fosse	☐ 2	Autre *(précisez)*	☐ 4

111

4. Autres services publics

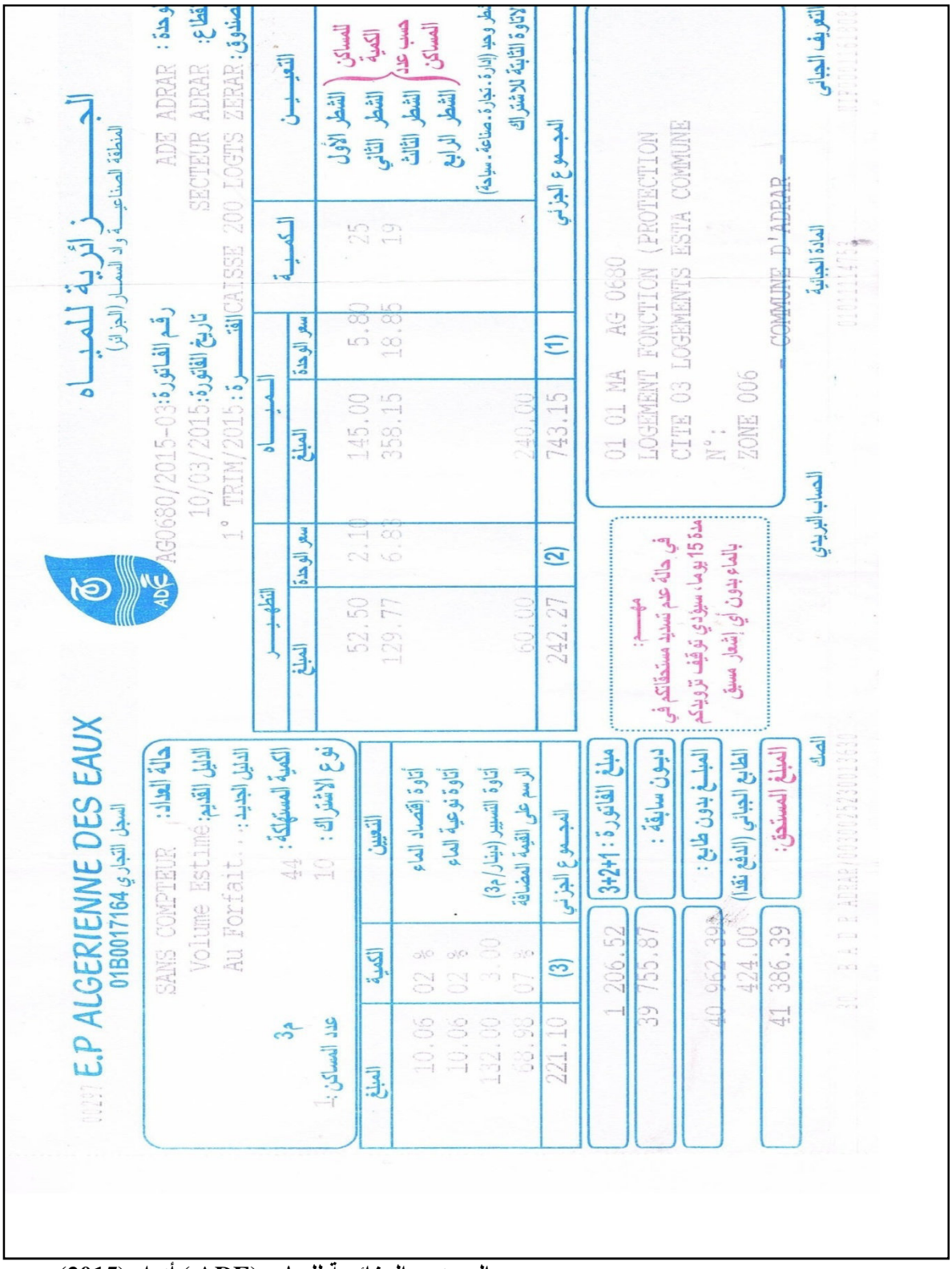
Q.39. Votre logement dispose-t-il du **GAZ** de ville ? ..... Oui ☒ 1 Non ☐ 2 112

Q.40. Votre logement dispose-t-il de l'**ELECTRICITE** ? ..... Oui ☒ 1 Non ☐ 2 113

Si NON *(réponse 2)* ➲ Aller à ***Q.41.***

المصدر : مكتب الدراسات seurecr (2015)

نموذج لفاتورة دفع مستحقات استهلاك المياه الصالحة للشرب (منزلية)



المصدر : الجزائرية للمياه (ADE) أدرار (2015)

نموذج يوضح تعهد المتخلفين عن دفع المستحقات بدفعها على شكل اشطار في مدة محددة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة الموارد المائية
المؤسسة العمومية الجزائرية للمياه

منطقة بشار
وحدة أدرار
الوكالة التجارية

ZONE DE BECHAR
UNITE DE ADRAR
AGENCE COMMERCIAL

الرقم : ,,,,,,,,/2015

ادرار في :

تـــعـــــهد بالـــــدفـــــع

أنا الممضي أسفله السيد(ة): ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, المولود في :,,,,,,,,,,,,,,,, بـ ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

الساكن حي 300 مسكن تيليلان رقم 179 ادرار الحامل لبطاقة التعريف الوطنية / رخصة السياقة رقم : ,,,,,,,,,,,,,,

الصادرة في : ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, عن دائرة

رقم الإشتراك AI 1710 نوعية الإشتراك 10

أعترف بأنني مدين للمؤسسة العمومية الجزائرية للمياه وحدة أدرار

بمبلغ : 14 377,06 دج قيمة استهلاك المياه و المتمثلة في فاتورة

مصاريف القطع : 0,00 دج

و عليه أتعهد بأنني اسدد المبلغ المدين به على الاقساط التالية:

الاقساط		الثلاثيات	التاريخ
-1	5 029,33 دج	مسددة	12/04/2015
-2	5 232,21 دج	1,2,3T/2011	12/05/2015
-3	4 115,52 دج	2T2014+1T2015	12/06/2015

ملاحظة: في حالة عدم إلتزامكم بالتعهد يحال الملف إلى مصلحة المنازعات

إمضاء ممثل المؤسسة

إمضاء المعني

المصدر : الجزائرية للمياه (ADE) ادرار

نماذج للتحاليل الفيزيوكيميائية لابار التزويد بالمياه:

وزارة الـمـوارد الـمـائـيـة
MINISTÈRE DES RESSOURCES EN EAU

الـوكـالـة الـوطنيـة للـموارد الـمائـية
AGENCE NATIONALE DES RESSOURCES HYDRAULIQUES
Créee par décret N° 81 / 167 du 25 juillet 1981

ANRH
Antenne Régionale Sud Ouest

الفرع الجهوي للجنوب الغربي

Demandeur : ADE ADRAR
Analyse demandée : A.F
Date de réception : 08/03/2015
N° de laboratoire : 3093
Designation : OULED GHOZALA 1

RESULTATS D'ANALYSES

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES	RESULTATS	NORMES DE POTABILITE	MINERALISATION GLOBALE	RESULTATS	NORMES DE POTABILITE
PH	7,27	≥ 6,5 et ≤ 9	Calcium Ca++ mg/l	66	200,00
Conductivité ms/cm	1,10	2,80	Magnes. Mg++ mg/l	34	150,00
Turbidité eau brute NTU	-	5,00	Sodium Na+ mg/l	110	200,00
Turbidité eau déc. NTU	-		Potass. k+ mg/l	9	12,00
Residu sec à 110° C mg/l	690,00	1500,00	Chlorure Cl- mg/l	130	500,00
Temperature °C	-	25,00	Sulfate SO4-- mg/l	240	400,00
PARAMETRES DE POLLUTION	RESULTATS		Bicarbon. HCO3- mg/l	149	-
			Carbonate CO3-- mg/l	0	-
Oxygène Dissous mg/l	-		Silice SiO2 mg/l	-	-
Ammonium NH4+ mg/l	0,040	0,50	TH °F	30	-
Nitrite NO2- mg/l	0,000	0,20	TAC °F	12	-
Nitrate NO3- mg/l	28,00	50,00	TA °F	0	-
O.phosphate PO4- mg/l	0,100	0,50	Minéralisation mg/l	682	-
Mat. Ox.(mil. Ac.) mg/l O2	3,30	5,00	Somme des ions mg/l	766	-
Fer mg/l	-	0,30	F- mg/l	-	-

INTERPRETATION :

Eau minéralisée de bonne qualité physico-chimique

le prélèvement a été fait par le demandeur

CHEF DU LABORATOIRE

ANRH / D.R.S.O : B.P 364 Adrar (W. ADRAR) - ووم م : ص ب ولاية أدرار
Compte Trésorerie d'Alger N° 00198000065 clé 59 Tél. : 049 96 66 92

وزارة الـمـوارد الـمـائـيـة
MINISTÈRE DES RESSOURCES EN EAU

الـوكـالـة الـوطنيـة للـمـوارد الـمـائـيـة
AGENCE NATIONALE DES RESSOURCES HYDRAULIQUES
Créee par décret N° 81 / 167 du 25 juillet 1981

ANRH
Antenne Régionale Sud Ouest

الفرع الجهوي للجنوب الغربي

Demandeur : ADE ADRAR
Analyse demandée : A.F
Date de réception : 08/03/2015
N° de laboratoire : 3099

Designation : TILLILENE F 03

RESULTATS D'ANALYSES

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES	RESULTATS	NORMES DE POTABILITE	MINERALISATION GLOBALE	RESULTATS	NORMES DE POTABILITE
PH	7,30	≥ 6,5 et ≤ 9	Calcium Ca++ mg/l	74	200,00
Conductivité ms/cm	1,16	2,80	Magnes. Mg++ mg/l	26	150,00
Turbidité eau brute NTU	-	5,00	Sodium Na + mg/l	126	200,00
Turbidité eau déc. NTU	-		Potass. k+ mg/l	13	12,00
Residu sec à 110° C mg/l	730,00	1500,00	Chlorure Cl- mg/l	160	500,00
Temperature °C	-	25,00	Sulfate SO4-- mg/l	220	400,00
PARAMETRES DE POLLUTION	RESULTATS		Bicarbon. HCO3- mg/l	143	-
			Carbonate CO3-- mg/l	0	-
Oxygène Dissous mg/l	-		Silice SiO2 mg/l	-	-
Ammonium NH4+ mg/l	0,008	0,50	TH °F	29	-
Nitrite NO2- mg/l	0,000	0,20	TAC °F	12	-
Nitrate NO3- mg/l	26,00	50,00	TA °F	0	-
O.phosphate PO4- mg/l	0,000	0,50	Minéralisation mg/l	719	-
Mat. Ox.(mil. Ac.) mg/l O2	5,00	5,00	Somme des ions mg/l	789	-
Fer mg/l	-	0,30	F- mg/l	-	-

INTERPRETATION :

Eau minéralisée de bonne qualité physico-chimique

le prélèvement a été fait par le demandeur

CHEF DU LABORATOIRE

ANRH / D.R.S.O : B.P 364 Adrar (W. ADRAR) - ووم م : ص ب ولاية أدرار
Compte Trésorerie d'Alger N° 00198000065 clé 59 Tél. : 049 96 66 92

المصدر : الوكالة الوطنية للموارد المائية (ANRH)

قانون المياه لسنة 2005 حسب ما جاء في الجريدة الرسمية

4 الجريدة الرّسميّة للجمهوريّة الجزائريّة / العدد 05
2 ذو الحجّة عام 1425 هـ
12 يناير سنة 2005 م

مراسيم تنظيميّة

مرسوم تنفيذيّ رقم 05 – 13 مؤرّخ في 28 ذي القعدة عام 1425 الموافق 9 يناير سنة 2005، يحدّد قواعد تسعير الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير وكذا التعريفات المتعلقة به.

إنّ رئيس الحكومة،

– بناء على تقرير وزير الموارد المائية،

– وبناء على الدستور، لا سيما المادتان 85-4 و125 (الفقرة 2) منه،

– وبمقتضى القانون رقم 83 – 17 المؤرخ في 5 شوال عام 1403 الموافق 16 يوليو سنة 1983 والمتضمن قانون المياه، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى الأمر رقم 94 – 03 المؤرخ في 27 رجب عام 1415 الموافق 31 ديسمبر سنة 1994 والمتضمن قانون المالية لسنة 1995، لا سيما المادتان 124 و 143 منه،

– وبمقتضى القانون رقم 03 – 10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 يوليو سنة 2003 والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة،

– وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 04 – 136 المؤرخ في 29 صفر عام 1425 الموافق 19 أبريل سنة 2004 والمتضمن تعيين رئيس الحكومة،

– وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 04 – 138 المؤرخ في 6 ربيع الأول عام 1425 الموافق 26 أبريل سنة 2004 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 95 –176 المؤرخ في 25 محرم عام 1416 الموافق 24 يونيو سنة 1995 الذي يحدد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 079 – 302 الذي عنوانه " الصندوق الوطني للمياه الصالحة للشرب "،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 98 – 156 المؤرخ في 19 محرم عام 1419 الموافق 16 مايو سنة 1998 الذي يحدد كيفيات تسعير المياه المستعملة في المنزل والصناعة والفلاحة والتطهير، وكذلك التعريفات المتعلقة بها،

يرسم ما يأتي :

المادّة الأولى: يحدّد هذا المرسوم قواعد تسعير الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير وكذا التعريفات المتعلقة به.

الفصل الأول
أحكام عامة

المادة 2 : يغطي تسعير الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير كل أو جزء من الأعباء المالية المرتبطة باستغلال منشآت وتجهيزات الري الموافقة لها وصيانتها وتجديدها وتطويرها.

المادة 3 : يختلف تسعير الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير حسب المناطق التسعيرية الإقليمية المحددة في المادة 12 أدناه.

وتكون موضوع جداول تسعيرية متزايدة تأخذ بعين الاعتبار فئات المستعملين وأقساط استهلاك الماء.

المادة 4 : يترتب على التزويد بالماء الصالح للشرب، في كل الحالات، إعداد عقد اشتراك بين المؤسسة المكلفة بالخدمة العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والمستعمل.

يمكن المستعمل الذي يشغل مسكنا أو محلا تجاريا بصفته مالكا مشتركا أو مستأجرا، في عمارة سكنية جماعية أن يستفيد من اشتراك فردي.

يعد عقد الاشتراك على أساس التنظيم العام لمستعملي الخدمة العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب.

يوافق على التنظيم العام لمستعملي خدمة التزويد بالماء الصالح للشرب بقرار من الوزير المكلّف بالموارد المائية.

المادة 5 : تشمل الفوترة الخاصة بمستعملي الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير جزءا ثابتا وجزءا متغيّرا.

يحدد الجزء الثابت لتغطية كل أو جزء من تكاليف الاشتراك وصيانة عدّاد الماء وكذا من تكاليف صيانة إيصالات المستعمل بالشبكات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير.

يحدد الجزء المتغيّر حسب حجم الماء الّذي يستهلكه المستعمل انطلاقا من الإيصال بالشبكة العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب.

المادة 6 : تتم فوترة وتحصيل المبالغ المستحقة على مستعملي الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير من الهيئة المستغلة للخدمة العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب.

تحدد كيفيات دفع المبالغ المحصلة لدى المستعملين بعنوان الخدمة العمومية للتطهير بموجب اتفاقية تبرم بين الهيئة المستغلة للخدمة العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والهيئة المكلفة باستغلال الخدمة العمومية للتطهير.

المادة 7 : تكون تسعيرات الماء الصالح للشرب والتطهير قابلة للمراجعة عن طريق مؤشر تطور الظروف الاقتصادية العامة وهذا عن طريق تطبيق صيغ التأشير الممثلة لهيكل تكاليف الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير.

الفصل الثاني

تسعيرات الماء الصالح للشرب

المادة 8 : تكون تسعيرات الماء الصالح للشرب موضوع جداول خاصة بكل منطقة تسعيرية إقليمية، وتحسب على أساس تكلفة الخدمة العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب وتوزيعه على مختلف فئات المستعملين وأقساط استهلاك الماء.

تشمل فئات المستعملين ما يأتي :

- الأسر (الفئة الأولى)،
- الإدارات والحرفيين ومصالح قطاع الخدمات (الفئة الثانية)،
- الوحدات الصناعية والسياحية (الفئة الثالثة).

المادة 9 : توزع كميات الماء التي يستهلكها المستعملون حسب الفئات المحددة في المادة 8 أعلاه، بأقساط استهلاك تحدد بالمتر المكعب كل ثلاثة (3) أشهر.

تقسم الكميات المستهلكة بالنسبة لمستعملي الفئة الأولى على أربعة (4) أقساط استهلاك كل ثلاثة (3) أشهر.

يطبق قسط وحيد للاستهلاك على المستعملين من الفئة الثانية والثالثة.

المادة 10 : يحدد لكل منطقة تسعيرية إقليمية، سعر مرجعي للخدمة العمومية للماء. ويوافق السعر المرجعي استهلاك كل متر مكعب من الماء لكل مستعمل من الفئة الأولى في القسط الأول من الاستهلاك كل ثلاثة (3) أشهر، الّذي يدعى القسط الاجتماعي.

يبيّن الجدول أدناه التسعيرات المرجعية للماء الصالح للشرب دون الرسوم المطبقة على مختلف المناطق التسعيرية الإقليمية :

الوحدة : دج/ م3

المنطقة التسعيرية الإقليمية	السعر المرجعي
الجزائر - وهران - قسنطينة	6,30
الشلف	6,10
ورقلة	5,80

المادة 11 : يحدد الجدول الذي يطبق على مختلف فئات المستعملين وأقساط الاستهلاك كل ثلاثة (3) أشهر في كل منطقة تسعيرية إقليمية، بضرب السعر المرجعي في المعاملات الواردة في الجدول أدناه :

فئات المستعملين	أقساط الاستهلاك كل ثلاثة (3) أشهر	معاملات الضرب	التسعيرات المطبقة
الفئة الأولى : الأسر			
القسط الأول	إلى غاية 25 م3 / كل ثلاثة (3) أشهر	1,0	1,0 وحدة
القسط الثاني	من 26 إلى 55 م3 / كل ثلاثة (3) أشهر	3,25	3,25 وحدة
القسط الثالث	من 56 إلى 82 م3 / كل ثلاثة (3) أشهر	5,5	5,5 وحدة
القسط الرابع	أكثر من 82 م3 / كل ثلاثة (3) أشهر	6,5	6,5 وحدة
الفئة الثانية : الإدارات - الحرفيون ومصالح قطاع الخدمات	سعر موحد	5,5	5,5 وحدة
الفئة الثالثة : الوحدات الصناعية والسياحية	سعر موحد	6,5	6,5 وحدة

الوحدة : السعر المرجعي (د.ج/م3)

المادة 12 : تشمل المناطق التسعيرية الإقليمية الولايات المبينة في الجدول أدناه:

المنطقة التسعيرية الإقليمية	الولايات المغطاة
الجزائر	الجزائر - البليدة - المدية - تيبازة - بومرداس - تيزي وزو - البويرة - برج بوعريريج - المسيلة - بجاية - سطيف.
وهران	وهران - عين تموشنت - تلمسان - مستغانم - معسكر - سيدي بلعباس - سعيدة - النعامة - البيض.
قسنطينة	قسنطينة - جيجل - ميلة - باتنة - خنشلة - بسكرة - عنابة - الطارف - سكيكدة - سوق أهراس - قالمة - تبسة - أم البواقي.
الشلف	الشلف - عين الدفلى - غيلزان - تيارت - تيسمسيلت - الجلفة.
ورقلة	ورقلة - الوادي - إيليزي - الأغواط - غرداية - بشار - تندوف - أدرار - تامنغست.

المادة 13 : يأخذ بعين الاعتبار الجزء الثابت المنصوص عليه في المادة 5 أعلاه، المعين بالعبارة "الاشتراك في الخدمة العمومية للماء" كل أو جزء من تكاليف صيانة التوصيل بالشبكة العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب وتكاليف صيانة عدّاد الماء وكذا تكاليف التسيير التجاري للمستعملين.

المادة 14 : تأخذ بعين الاعتبار مراجعة تسعيرات الماء الصالح للشرب تطور تكاليف العوامل مثل الأجور، والكهرباء، والكواشف لمعالجة الماء والعتاد والتجهيزات.

تحدّد صيغ التأشير المطبقة حسب نموذج السير الموافق لتسيير الخدمة العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب، في الملحق الأوّل بهذا المرسوم.

الفصل الثالث

تسعيرات التطهير

المادة 15 : تكون تسعيرات التطهير موضوع جداول خاصة بكل منطقة تسعيرية إقليمية، وتحسب على أساس تكلفة الخدمة العمومية للتطهير وتوزيعها

بين مختلف فئات المستعملين وأقساط استهلاك الماء الموافقة لأحجام المياه المقدمة لمستعملي الخدمة العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب.

المادة 16: المناطق التسعيرية الإقليمية وكذا فئات المستعملين وأقساط الاستهلاك والمعاملات التسعيرية المتعلقة بالخدمة العمومية للتطهير هي تلك المحددة في المواد 8 و11 و 12 أعلاه.

المادة 17 : تحدد التسعيرات المرجعية للخدمة العمومية للتطهير، دون الرسوم، المطبقة على مختلف المناطق التسعيرية الإقليمية في الجدول أدناه :

الوحدة : د.ج / م3

المنطقة التسعيرية الإقليمية	السعر المرجعي
الجزائر - وهران - قسنطينة	2,35
الشلف	2,20
ورقلة	2,10

المادة 18 : يأخذ بعين الاعتبار الجزء الثابت المنصوص عليه في المادة 5 أعلاه، ويعين بالعبارة "الاشتراك في الخدمة العمومية للتطهير" كل أو جزء من تكاليف تسيير المستعملين الموصولين بالشبكة العمومية للتطهير. وتتم فوترة مصاريف صيانة التوصيل بالشبكة العمومية للتطهير عند كل تدخل.

المادة 19 : تأخذ مراجعة تسعيرات التطهير بعين الاعتبار تطور تكاليف العوامل مثل الأجور، والكهرباء، والكواشف لتطهير المياه القذرة والعتاد والتجهيزات.

تحدد صيغ التأشير المطبقة، حسب النموذج الموافق لتسيير الخدمة العمومية للتطهير، في الملحق الثاني بهذا المرسوم.

الفصل الرابع

أحكام ختامية

المادة 20 : يسري مفعول التسعيرات المحددة في هذا المرسوم ابتداء من أول يناير سنة 2005.

المادة 21 : تلغى الأحكام المتعلقة بالمياه المستعملة في المنزل والصناعة والتطهير الواردة في المرسوم التنفيذي رقم 98 -156 المؤرخ في 19 محرم عام 1419 الموافق 16 مايو سنة 1998 والمذكور أعلاه.

المادة 22 : ينشر هذا المرسوم في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الدّيمقراطيّة الشّعبيّة.

حرّر بالجزائر في 28 ذي القعدة عام 1425 الموافق 9 يناير سنة 2005.

أحمد أويحيى

الملحق الأوّل

صيغة تأشير التسعيرة المتوسطة للماء الصالح للشرب (دون الرسوم).

وظيفة "الإنتاج والتحويل" :

$$IP(i) = e\left\{\frac{Ei}{Eo}\right\} + r\left\{\frac{Ri}{Ro}\right\} + s\left\{\frac{Si}{So}\right\} + m\left\{\frac{Mi}{Mo}\right\}$$

IP مؤشر تكاليف عوامل وظيفة "الإنتاج والتحويل".

E ثمن شراء الطاقة الكهربائية ذات الضغط المتوسط دون الرسوم.

S مؤشر الأجور الصادرة في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي (الأجور، و الأعباء الاجتماعية والجباية الموافقة لها).

M المؤشر الذي يضم المؤشرات الصادرة في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي للعتاد الكهروميكانيكي والمضخات.

R المؤشر الذي يضم مؤشرات تكلفة الكواشف إذا ما صدرت في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي أو السعر المتوسط للصفقات : الكلور الغازي، وكبريت الألومين ، والكلس، و الفحم النشط ....إلخ.

I السنة الجارية، O = سنة 2005 .

تحدد المعاملات e و r و s و m حسب أنظمة الإنتاج والتحويل المستعملة في كل منطقة.

وظيفة "التوزيع والتسيير التجاري":

$$ID(i) = e\left\{\frac{Ei}{Eo}\right\} + s\left\{\frac{Si}{So}\right\} + m\left\{\frac{Mi}{Mo}\right\}$$

ID مؤشر تكاليف عوامل وظيفة "التوزيع والتسيير التجاري".

E ثمن شراء الطاقة الكهربائية ذات الضغط المتوسط دون الرسوم.

S مؤشر الأجور الصادرة في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي (الأجور، والأعباء الاجتماعية والجباية الموافقة لها).

M المؤشر الذي يضم المؤشرات الصادرة في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي للتجهيزات الميكانيكية والإلكتروميكانيكية... إلخ.

R المؤشر الذي يضم مؤشرات تكاليف الكواشف إذا ما صدرت في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي أو السعر المتوسط للصفقات.

B مؤشر تكاليف النقل البري (Tpr) الصادرة في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي.

I السنة الجارية، O = سنة 2005 .

تحدد المعاملات e و r و b و s و m حسب أنظمة "التحويل والتصفية" المستعملة في كل منطقة.

وظيفة "الجمع":

$$IC(i) = e\left\{\frac{Ei}{Eo}\right\} + s\left\{\frac{Si}{So}\right\} + m\left\{\frac{Mi}{Mo}\right\}$$

IC مؤشر تكاليف عوامل وظيفة " الجمع ".

E ثمن شراء الطاقة الكهربائية ذات الضغط المتوسط دون الرسوم.

S مؤشر الأجور الصادرة في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي (الأجور، والأعباء الاجتماعية والجباية الموافقة لها).

M المؤشر الذي يضم المؤشرات الصادرة في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي: قناة الأمينت الإسمنت (Tac)، قناة PVC (TCP) .... إلخ.

I السنة الجارية ، O = سنة 2005.

تحدد المعاملات e و s و m حسب أنظمة الجمع المستعملة في كل منطقة.

تطبيق صيغة التأشير :

تطبق القيم المحصل عليها من المؤشرين IC و IT على التسعيرات المتوسطة أو تسعيرات القسط الأول من الاستهلاك وعلى معاملات الوصل القريب.

IT مؤشر تكلفة عوامل وظيفة " التحويل والتصفية ".

E ثمن شراء الطاقة الكهربائية ذات الضغط المتوسط دون الرسوم.

S مؤشر الأجور الصادرة في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي (الأجور، والأعباء الاجتماعية والجباية الموافقة لها).

M المؤشر الذي يضم المؤشرات الصادرة في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي للتجهيزات الميكانيكية والإلكتروميكانيكية... إلخ.

R المؤشر الذي يضم مؤشرات تكاليف الكواشف إذا ما صدرت في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي أو السعر المتوسط للصفقات.

B مؤشر تكاليف النقل البري (Tpr) الصادرة في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي.

I السنة الجارية، O = سنة 2005 .

تحدد المعاملات e و r و b و s و m حسب أنظمة "التحويل والتصفية" المستعملة في كل منطقة.

وظيفة "الجمع":

$$IC(i) = e\left\{\frac{Ei}{Eo}\right\} + s\left\{\frac{Si}{So}\right\} + m\left\{\frac{Mi}{Mo}\right\}$$

IC مؤشر تكاليف عوامل وظيفة " الجمع ".

E ثمن شراء الطاقة الكهربائية ذات الضغط المتوسط دون الرسوم.

S مؤشر الأجور الصادرة في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي (الأجور، والأعباء الاجتماعية والجباية الموافقة لها).

M المؤشر الذي يضم المؤشرات الصادرة في النشرة الرسمية الخاصة بصفقات المتعامل العمومي: قناة الأمينت الإسمنت (Tac)، قناة PVC (TCP) .... إلخ.

I السنة الجارية ، O = سنة 2005.

تحدد المعاملات e و s و m حسب أنظمة الجمع المستعملة في كل منطقة.

تطبيق صيغة التأشير :

تطبق القيم المحصل عليها من المؤشرين IC و ID على الأسعار المرجعية ويعبر عن هذه الأسعار المرجعية (TEi) بسعر السنة الجارية مع مراعاة التوازن ما بين حصتي " الإنتاج والتوزيع".

$$TEi = TEi,o\ (a1\ IPi + a2\ IDi)$$

TEI, 0 = تعرفة القسط الأول للسنة الجارية بـدج 2005.

a_1 حصة الإنتاج.

a_2 حصة التوزيع والتسيير التجاري.

يمكن أن تتغير هذه المعاملات حسب الزمن أثناء تشغيل الطاقات الجديدة للإنتاج .

الملحق الثاني

صيغة تأشير التسعيرة المتوسطة للتطهير (دون الرسوم)

وظيفة " التحويل و التصفية " :

$$IT(i) = e\left\{\frac{Ei}{Eo}\right\} + r\left\{\frac{Ri}{Ro}\right\} + b\left\{\frac{Bi}{Bo}\right\} + s\left\{\frac{Si}{So}\right\} + m\left\{\frac{Mi}{Mo}\right\}$$

و يعبر عن هذه التسعيرات المتوسطة أو تسعيرات القسط الأول من الاستهلاك (TA i) بسعر السنة الجارية مع مراعاة التوازن ما بين حصتي "الجمع والتصفية".

$$TAi = TAi,o\ (ICi + b\ ITi)$$

TAi,0 = تسعيرة القسط الأول للسنة الجارية بـ دج 2005.

b نسبة حجم المياه المصفاة على الأحجام المفوترة.

مثلا : b = 0,25 م 3 من 1 م 3 مجمع .

مرسوم تنفيذيّ رقم 05 – 14 مؤرّخ في 28 ذي القعدة عام 1425 الموافق 9 يناير سنة 2005، يحدّد كيفيات تسعير الماء المستعمل في الفلاحة وكذا التعريفات المتعلقة به.

إنّ رئيس الحكومة،

– بناء على تقرير وزير الموارد المائية،

– وبناء على الدّستور، لاسيما المادتان 85–4 و 125 (الفقرة 2) منه،

– وبمقتضى القانون رقم 83–17 المؤرخ في 5 شوال عام 1403 الموافق 16 يوليو سنة 1983 والمتضمن قانون المياه، المعدّل و المتمّم،

– و بمقتضى الأمر رقم 94–03 المؤرخ في 27 رجب عام 1415 الموافق 31 ديسمبر سنة 1994 والمتضمن قانون المالية لسنة 1995، لاسيما المادتان 124 و 143 منه،

– و بمقتضى القانون رقم 03–10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 يوليو سنة 2003 والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة،

– وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 04–136 المؤرخ في 29 صفر عام 1425 الموافق 19 أبريل سنة 2004 والمتضمّن تعيين رئيس الحكومة،

– وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 04–138 المؤرخ في 6 ربيع الأول عام 1425 الموافق 26 أبريل سنة 2004 والمتضمّن تعيين أعضاء الحكومة،

– و بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 98–156 المؤرخ في 19 محرم عام 1419 الموافق 16 مايو سنة 1998 الذي يحدد كيفيات تسعير المياه المستعملة في المنزل و الصناعة و الفلاحة و التطهير، و كذلك التعريفات المتعلقة بها،

يرسم ما يأتي :

المادة الأولى : يحدّد هذا المرسوم كيفيات تسعير الماء المستعمل في الفلاحة و كذا التعريفات المتعلقة به.

المادة 2 : تغطي تسعيرة الماء المستعمل في الفلاحة تكاليف و أعباء صيانة و استغلال المنشآت والهياكل الأساسية للسقي والصرف والتطهير الفلاحي و تساهم في تمويل الاستثمارات من أجل تجديدها وتوسيعها.

المادة 3 : يتعين على كل مستغل فلاحي تقع أراضيه المسقية، في حدود المساحة المسقية، أن يبرم عقد اشتراك.

المادة 4 : تحسب التسعيرات المستحقة من المستعمل ،بعنوان التزود بالماء أو أخذه، على أساس الكمية القصوى المكتتب بها والكمية المستهلكة فعلا.

المادة 5 : يحدد سعر المتر المكعب من الماء المستعمل في الفلاحة، بمراعاة الشروط الخاصة بكل مساحة مسقية والمزروعات الموجودة فيها.

المادة 6 : تحدد التسعيرات التي تطبق على التزويد بالماء المستعمل في الفلاحة في المساحات المسقية، طبقا للجدول المبيّن أدناه :

المساحات المسقية	التسعيرة الحجمية (دج/م3)	التسعيرة الثابتة (دج/ل/ثا/هكتار)
سيق	2,50	250
الهبرة	2,50	250
المينا	2,00	250
الشلف الأسفل	2,00	250
الشلف الأوسط	2,00	250
الشلف الأعلى	2,50	400
المتيجة الغربية	2,50	400
الحميز	2,50	400
قالمة – بوشقوف	2,50	400
الصفصاف	2,00	400
بوناموسة	2,50	400

تقارير بعض الجرائد تبين مشاكل المياه في مدينة أدرار:

نقص مياه الشرب بحي 1050 مسكن
أدرار

يعاني سكان حي 1050 مسكن تطوري الواقع بمنطقة تيليلان شمال بلدية أدرار، من النقص الكبير في التزود بمياه الشرب سيما ونحن على مقربة من فصل الصيف، الذي يكثر الطلب على هذه المادة الحيوية، وأكد العديد من قاطني الحي أن معاناتهم متواصلة مع مياه الشرب بالرغم من أن العديد منهم قاموا بتسوية وضعيته مع شركة الجزائرية للمياه ، **التي أقدمت خلال الشهر الماضي بقطع التزود بمياه الشرب على كامل الحي بسبب عدم دفع الفواتير المترتبة عليهم، وأضاف سكان الحي أن مشكل نقص مياه الشرب يرجع أساسا إلى ضعف المياه بالشبكة الرئيسية للحي منذ نشأته، وذلك بالرغم من تواجد خزانين للمياه قريبين من الحي السكني، إلا أن واحدا منها فقط يزود كامل بلدية أدرار، وهو أكبر خزان على مستوى الولاية، ويحدث هذا في الوقت الذي توجد فيه العديد من الأحياء القريبة من هذا الحي والمنجزة حديثا تستفيد من الماء طيلة اليوم على مدار 24 / 24 عكس هذا الحي،سكان الحي يطالبون مؤسسة الجزائرية للمياه اليوم بإعادة النظر في شبكة هذا الحي للمياه عن طريق تركيب عدادات للمياه قصد تنظيم توزيع المياه بهذا الحي بطريقة منتظمة بدل التقدير الجزافي**، الذي هو ليس في صالح زبائن المؤسسة.

جمال ع نشر في المستقبل العربي يوم 15- 4 - 2013

أعلنت الوحدة التجارية للجزائرية للمياه بأدرار، عن حربها ضد مستغلي الماء بالطرق العشوائية. وجاء في بيان الجزائرية للمياه، تحصلت"الحوار" على نسخة منه، أنها "عازمة على محاربة الاعتداءات غير القانونية والربط العشوائي لقنوات المياه الصالحة للشرب وكذا استغلالها لأغراض فلاحية وصناعية على مستوي بلدية أدرار"، مبرزة أن هذا الاستغلال اللاشرعي"أثر سلبا على الثروة المائية وأصبح المواطن يشتكي من قلتها، خاصة في هذه الأيام التي تعرف فيها المنطقة ارتفاعا محسوسا في درجات الحرارة".

وكشفت الجزائرية للمياه في نفس البيان، عن**" تشكيل لجنة بين مؤسسة المياه والشرطة، والتي ستباشر عملها الميداني ابتداء من تاريخ 20 ماي 2015، لكشف وحصر الاعتداءات ومنه القضاء على ظاهرة سرقة المياه مع توصيل القنوات بدون تركيب العداد**، وبعد انتهاء اللجنة من عملها يتم تحويل المعتدين واستغلال الماء بطرق غير شرعية ولا قانونية أمام العدالة للفصل فيها".

وأعلنت الجزائرية للمياه عن إجراءات عقابية صارمة ضد" الزبائن المتخلفين عن دفع مستحقات استهلاك الماء الشروب"، داعية إياهم إلى " ضرورة التقرب إلى الوحدة التجارية للجزائرية للمياه بحي 200 مسكن زراري محمد، لتسوية وضعيتهم".

هذا، وبلغت ديون الجزائرية للمياه لدى زبائنها أكثر من 46 مليار سنتيم، منها11 مليارسنتيم عند المؤسسات والإدارات.

بوشريفي بلقاسم

ادرار..ملتقى للتأكيد على أهمية ترشيد استغلال المياه الجوفية بالمناطق الصحراوية

أبرز مشاركون في ملتقى علمي حول "الماء والثقافة بالمناطق الصحراوية" الذي انطلقت أشغاله يوم الإثنين بأدرار أهمية ترشيد استغلال الثروات المائية الجوفية التي تزخر بها المناطق الصحراوية وأكد خبراء وباحثون على ضرورة العناية بمسألة ترشيد و عقلنة استغلال الموارد المائية الجوفية المتوفرة بالمناطق الصحراوية من خلال استغلالها بطرق متطورة بما يسمح بالمحافظة على هذه الثروة الطبيعية لضمان تنمية مستدامة بهذه المناطق.
- لجرد شبكة الفقاقير المتواجدة بالجنوب الجزائري حيث أحصت 1.477 فقارة منها 766 فقارة جافة و المتبقية توجد حيز الإستغلال.
ومن جهته أجرى السيد حروز عمر من جامعة بوردو) فرنسا (مقارنة بين منطقة أدرار بجنوب الجزائر و مقاطعة لاجيروند (غرب فرنسا (و اللتين تشتركان معا في مسألة استغلال المياه الجوفية التي تعد المصدر الوحيد لهذا العنصر الحيوي.
وتتواصل أشغال هذا الملتقى على مدار أربعة أيام حيث يتطرق فيها المشاركون إلى عدة مواضيع متعلقة ب"أنظمة المعلومات الجغرافية و دورها في المتابعة و ترشيد استغلال المياه الجوفية للفقاقير" و "نظام الري بالوسط الصحراوي بين الثقافة الزراعية و الخصوصية الإيكولوجية" و" كيفية جعل الصحراء مصدر متجدد للحياة "حسب المنظمين

نشر في جريدة الجمهورية يوم 26 - 02 2013 - بتصرف

قطع مياه الشرب باحياء مدينة ادرار في عز الشتاء

تقوم هده الايام الجزائرية للمياه بحملة قطع الماء عن منازل المواطنين في عدة احياء سكنية بمدينة ادرار بدون سابق انذار او اتخاد الاجراءات القانونية في هدا الامر بحجة ان الزبائن لم يسددو الفواتير التي يراها الزبائن نفسهم انها خيالية السعر في المقابل نجد تدبدب في توزيع مياه الشروب علي المواطنين مما تدمر له السكان في عدة احياء مع طرح عدة تساؤلات منها ايعقل ضعف وغياب الماء في عز فصل الشتاء ناهيك عن فصل الصيف الدي يبقي المواطن دوا يعاني من ضعفه وقلة ساعات التزود القليلة والكل يطمح الي التزود بالماء علي مدار الساعة كما يشتكي اغلبية زبائن شركة الجزائرية للمياه بغلاء تكلفة الفواتير عكس ما يلاحظ بولايات اخري كل هده المعطيات كانت تؤدي بالمواطنين بعدة احتجاجات امام الشركة خاصة السنة الماضية اين طالبو برحيل المدير وكان لهم دالك كونه وصفهم بالمشاغبين وهم مواطنين يطالبون بتحسين سياسة التزود بالماء لاغير وتبق الشركة بعيدا كل البعد عن رغبة المواطنين في تحسين طروف التزود بالمادة الاساسية في الحياة هدا بالرغم الاستثمارات الكبيسرة التي عرفها قطاع الموارد المائية بولاية ادرار الا ان الخلل يبقي قائم والكل يوجه اصبع الاتهام الي ادارة الشركة التي لم تستطيع القضاء علي عدة يلبيات ناهيك عن التسربات التي وصلت الي 40 في المئة **نظرا لسياسة البريكولاج ايعقل أنابيب يتم اصلاحها بمطاطات عجلات السيارات وتبقي امام انظار العامة كل مرة تجد الشركة قائمة بعمليات الحفر اين اثرت علي الطرق والارصفة بشكل كبير كما عبر عدد من المواطنين بان الشركة تقوم بقطع الماء بطريقة غير لائقة** بدون سابق انذار وبطرق عشوائية مع الاضرار التي تلحق بالعئلات ويبقي ملف التزود بالماء يقلق السكان بمدينة ادرار

بواسطة السلام اليوم / ب. بلقاسم 2015/02/11 15:07:00

وثيقة احتجاج صادرة عن الجزائرية للمياه

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة الموارد المائية
الجزائرية للمياه

MINISTERE DES RESSOURCES EN EAU
E. P. ALGERIENNE DES EAUX

ادرار في : 2014/05/25.

إلى السيد:المدير العام للجزائرية للمياه

ع / ط مدير منطقة بشار

الموضوع : ب/خ الفوضة والتهديد داخل حرم المؤسسة

تبعاً للموضوع المشار إليه أعلاه و للمرة الثالثة أتيح إلى سيادتكم الأوضاع التي تمر بها وحدة ادرار كما نعلم سيادتكم بأنه يوم 25 ماي 2014على الساعة 09.00 صباحاً تم اقتحام المؤسسة من طرف مجموعة مشاغبين حيث قامت بإملاء أوامرها و الإهانة وتهديد بذالك كافة إطارات وعمال المؤسسة وطرد خلق الإدارة وتهديد كل من قام بـــأداء عملـــه لا سيما فرق التحصيل كما هو واضح في مداخيل المؤسسة في هذه الاوينة الأخيرة .

وعليها نلفت انتباهكم أننا كلما أردنا فرض الانضباط داخل المؤسسة لبعض الإطارات و الأعوان يصادفنا تهديد من طرف المشاغبين بحجة عملية التحصيل و نقص الضغط بشبكة المياه الصالحة للشـرب ما هي إلا أسباب لزرع الفوضى و البلبلة كما حدث في شهر افريل من السنة الماضية 2013 و جانفي 2014 و تعطيل السير الحسن للمؤسسة لنشر صورة سيئة على تسييرها من طرفنا كانتقام على تطبيقنا الصارم لما ورد في القانون الداخلي للمؤسسة و كـــل هـــــذا بحضور أعوان الأمن كما توعدوا بالحضور يوم الثلاثاء والأربعاء القادم عندا عودة المدير من المهمة كما تم الاتصال بوكيل الجمهورية الذي بدوره وجهنا إلى الأمن الحضري الأول مطالبين بتهدئة الأوضاع حتى يتم البث في الأمر .

سيدي أن هذا لا يعتبر مبرر لتقصيرنا في أداء مهامنا و إنما مسايرة الأوضاع التي تمر بها مناطق الجنوب و بالخصوص ولاية ادرار .

وعليها أطمئن سيادتكم أننا بصدد تحصيل مداخيلنا كلما أتيحت لنا الفرصة و لن نتراجع في التسيير الحسن للمؤسسة و الخدمة العمومية و هذا واضح في مسارنا المهني مند تولينا مدير على وحدة ادرار .

وفي الأخير سيدي المدير العام تقبلو مني فائق التقدير و الاحترام

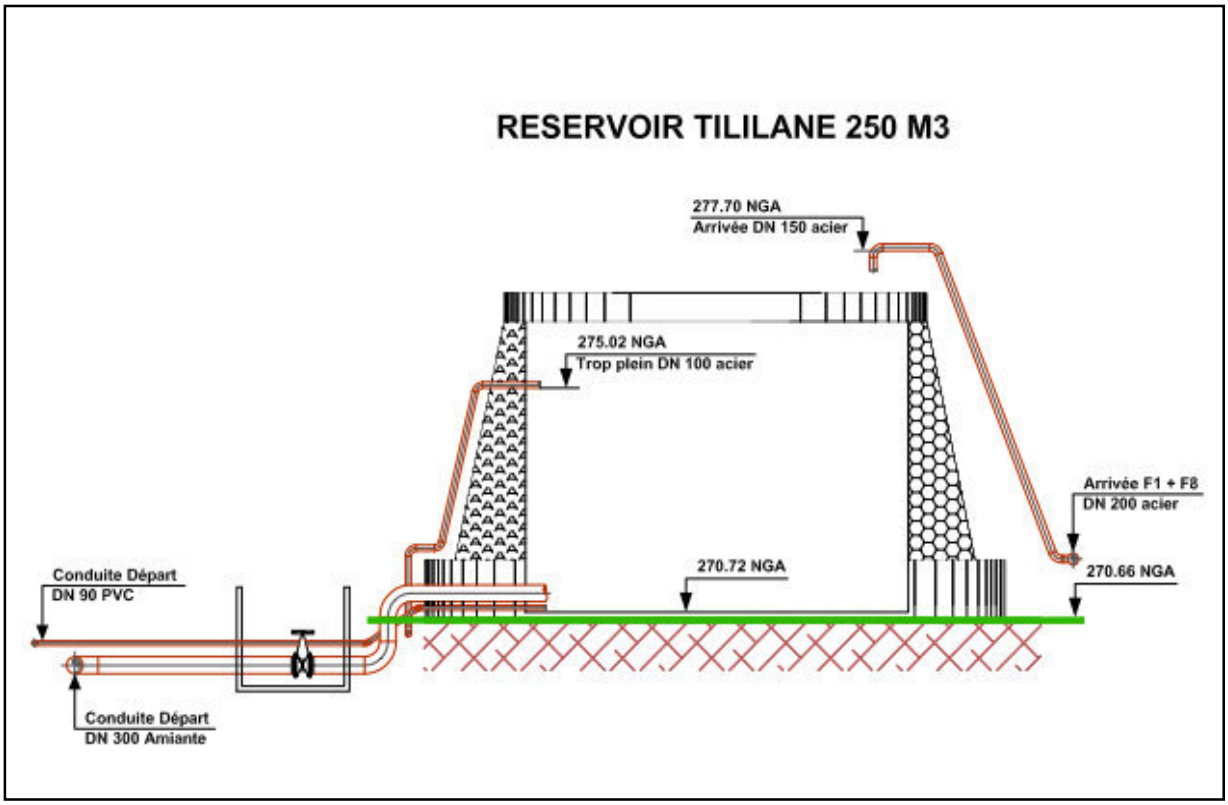
بعد ان فقدت وحدة ادرار للمياه ثقتها في الزبائن وهذا واضح جراء الاحتجاجات والوقفات وكذا الاعتصامات في عدة مرات امام ادارة الوحدة نتيجة سوء التوزيع للماء مع معاناة عدد من الاحياء ناهيك عن تضخم في الفواتير مما اغضب السكان كما اتهموا الادارة بان هناك تلاعبات في التوظيف حيث بعد آخر وقفة احتجاجية اوآخر شهر ماي اين طالبوا برحيل المدير الذي بات يتعسف في استعمال السلطة كما عبروا عن غضبهم منه بآراء عديدة على مواقع التواصل الاجتماعي كما تطرقت العديد من الصحف الوطنية الي الفوضى التي تسير بها مؤسسة المياه الجزائرية بولاية ادرار حيث راح المدير وللمرة الثالثة عوض ان يصلح الاوضاع الي مراسلة المدير العام للشركة تحت عنوان بخصوص الفوضى والتهديد داخل حرم المؤسسة اين كتب في محتواها ان هناك بتاريخ 25 ماي من سنة 2014 تم اقتحام الشركة من طرف بعض المشاغبين اين قاموا حسب الرسالة التي تحصلت التحرير على نسخة منها بانهم قاموا بتهديد العمال والاطارات مع غلق الادارة وخاصة مصلحة التخليص مبررا بعدم وجود مداخيل جراء رفض سكان مدينة أدرار تسديد الفواتير التي يرون بانها مضخمة في ظل عدم وجود خدمات ممتازة وقال في ذات الرسالة ان هناك ضخا كبيرا لمياه الشروب وان هناك مجموعة تريد الفوضى لاغير وهذا كلما اردنا فرض الانضباط تريد تلك الجماعة بالفوضى اين عبر لنا العديد من المواطنين بان هذا المدير اصبح غير مرغوب فيه بولاية ادرار جراء سياسته التسلطية ومعاقبة سكان مدينة ادرار وتعطيل انشغالاتهم كما ذكر للمدير العام بان هذا ليس تقصيرا منه بل يندرج ضمن حركات الجنوب الكبيرة هنا قال عدد من المواطنين انه يريد مراوغة حتى المدير العام نحن نطلب تحسين الخدمات وهو يتكلم في واد وفي آخر نص الرسالة يقول لمديره العام انني مستعد بتحصيل المداخيل حين تتيح الفرصة واسعى الى ضبط التسيير الحسن وهذا واضح في المسار المهني مند توليه مديرا بأدرار كونه يطلب منه عدم المعاقبة وتركه يعمل بأدرار تحت طائلة الاحتجاجات وغضب السكان من امره في التسيير **في ظل معاناة المواطن في الحصول على قطرة ماء ولساعات طويلة تحت حرارة تفوق 45 درجة ناهيك عن القطع بدون مبرر قانوني** تحسبا ان الشركة باتت ملكا خاصا وهذا واضح من التوظيف الذي اغضب ايضا السكان وما خفي كان اعظم كما ناشدوا والي ادرار بالتدخل ووضع حد لهذا المدير وايضا الوزارة المعنية على اعصاب معاناة السكان كيف في كل مرة وقفة احتجاجية امام الشركة لأن هناك خلل:

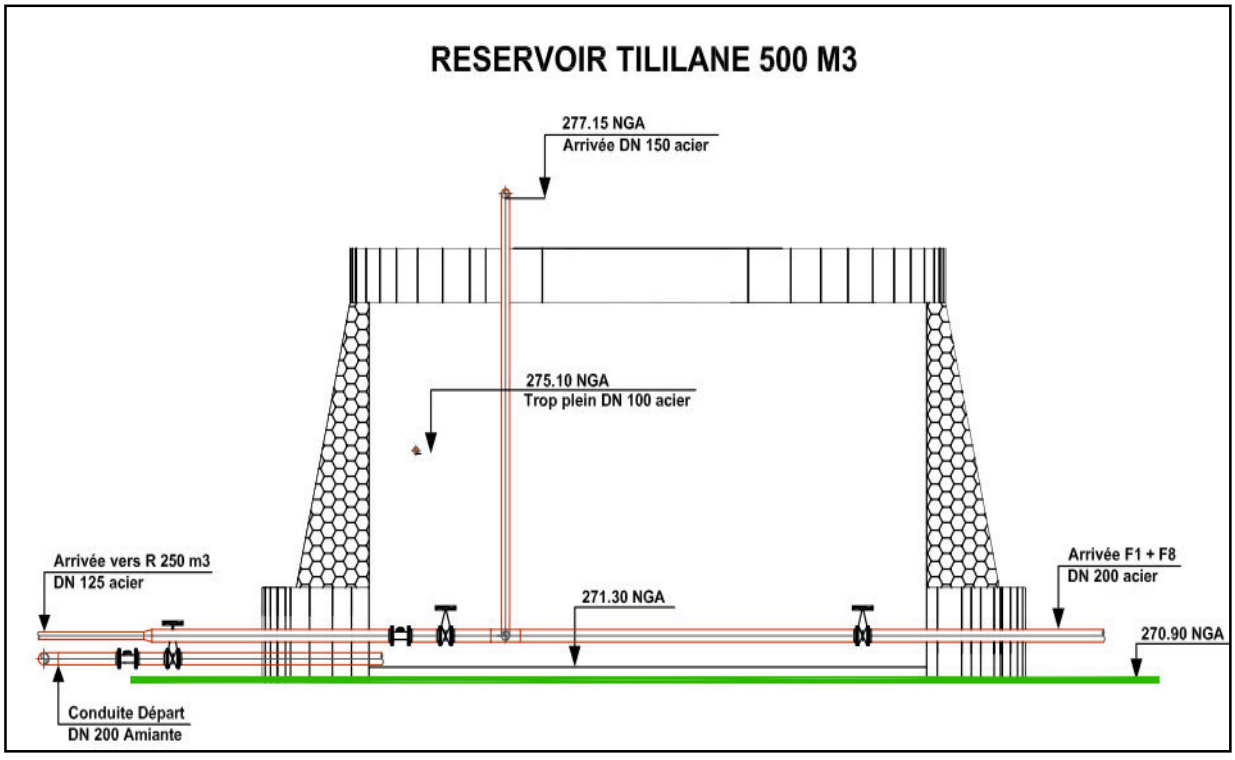
بوشريفي بلقاسم : يومية التحرير الاحد 1 يونيو 2014

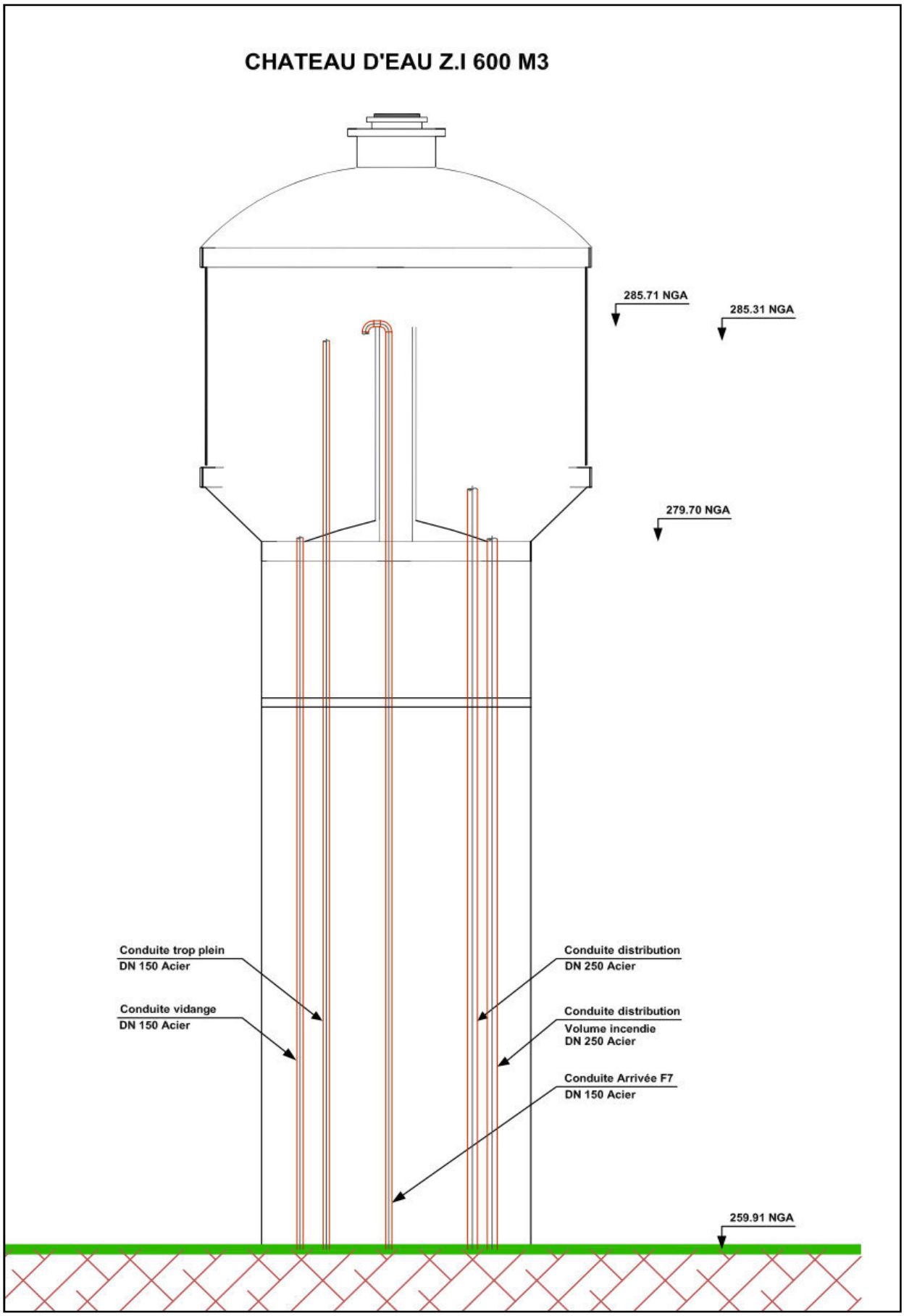
نتائج عن شبكة التزويد

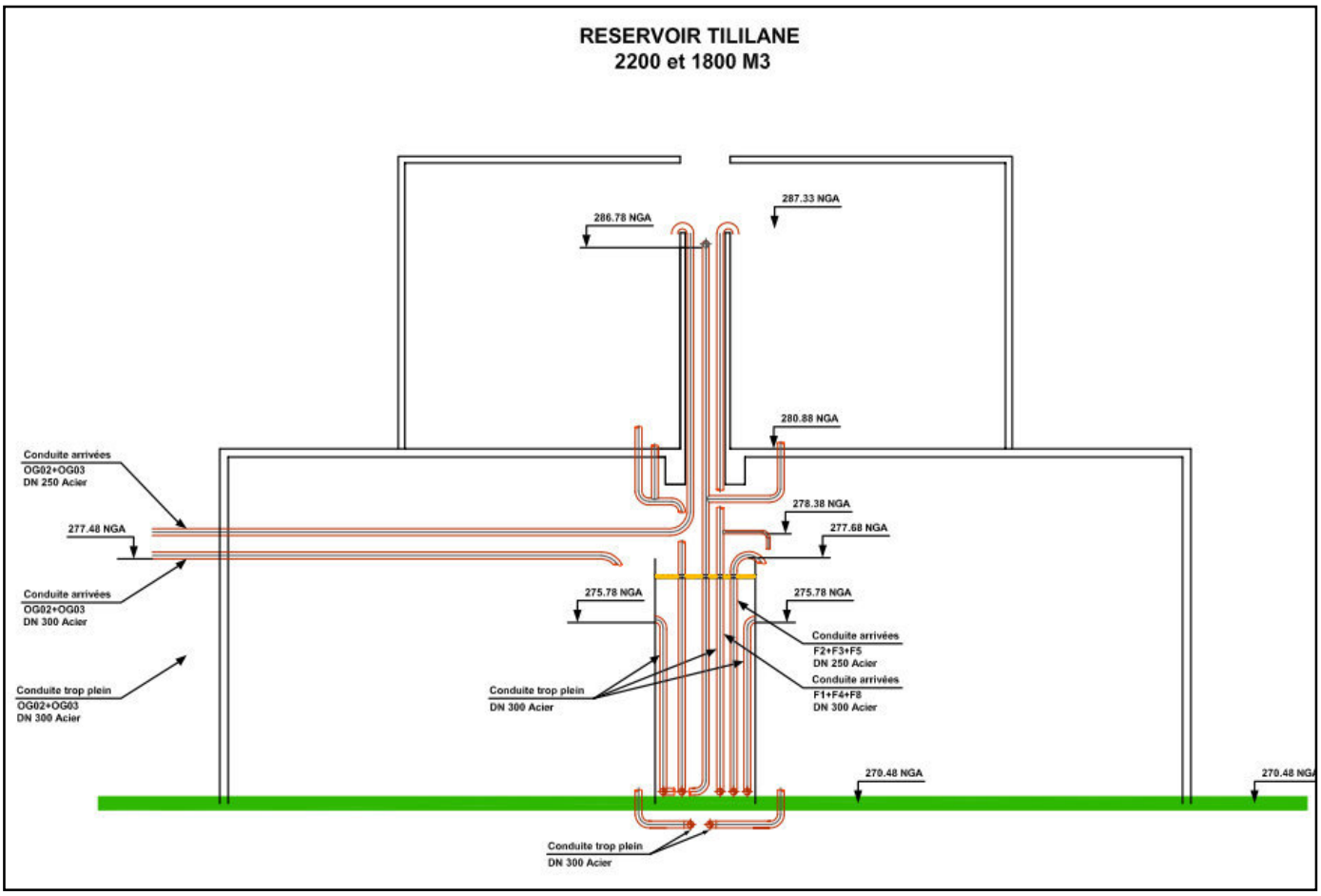
	2007	2008	2009	2010	2011
ILC (m3/j/km)	21.33	25.34	28,48	31.24	32.29
ILP (m/ j/ km)	49.30	44.44	60,56	65.05	56.05
Débit moyen de perte (m^3/h)	560.86	507.17	691,46	743.19	639.97
Rendement primaire(%)	30.20%	33.11%	31.98 %	32.43%	36.55%
Type de réseau / ILC	Intermédiaire	Intermédiaire	Intermédiaire	Intermédiaire	Intermédiaire
Type de réseau/ ILP	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais

نماذج عن الخزانات المستغلة في التزويد بالمياه





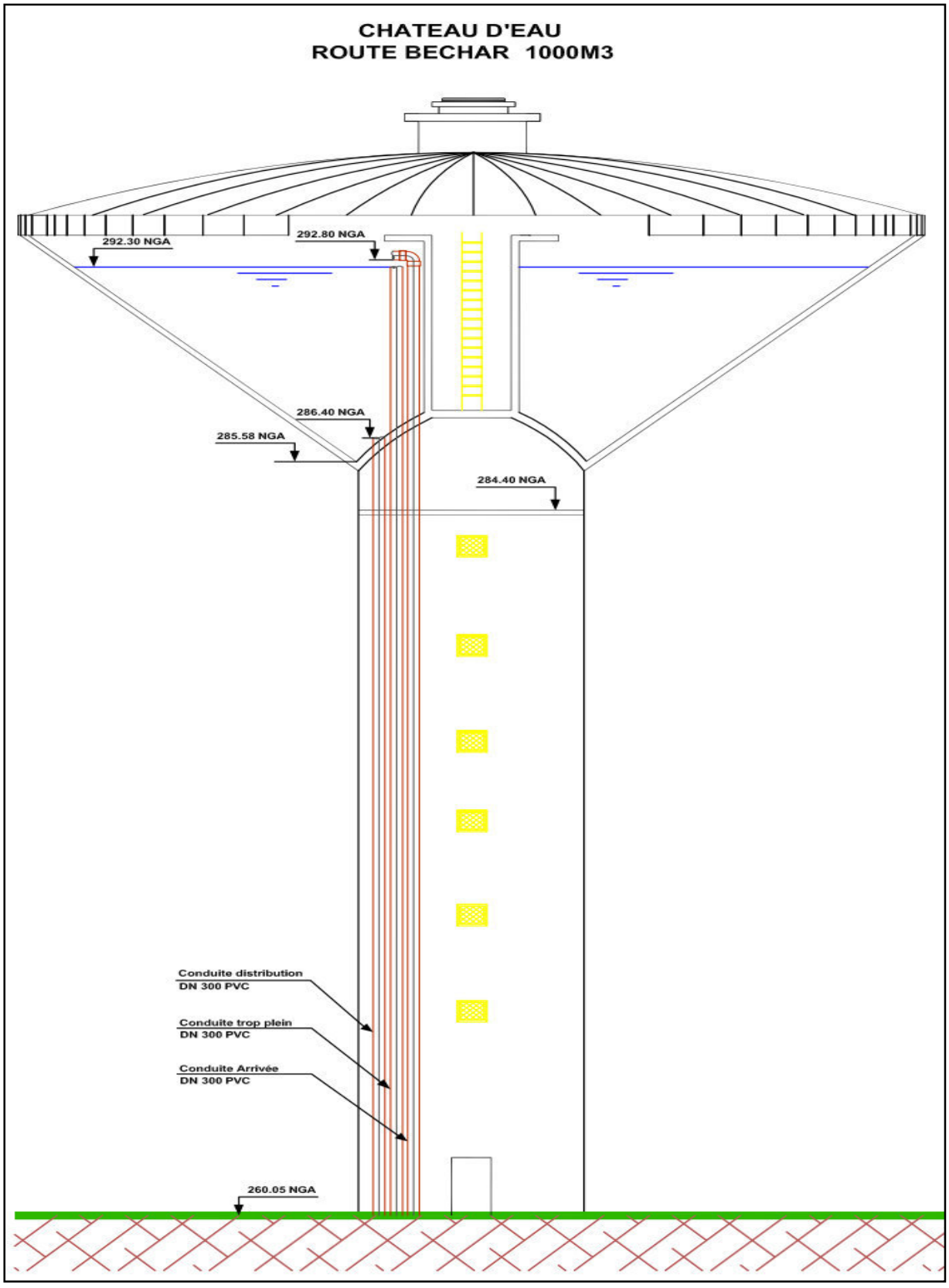

CHATEAU D'EAU Z.I 600 M3
285.71 NGA
285.31 NGA
279.70 NGA
Conduite trop plein
DN 150 Acier
Conduite vidange
DN 150 Acier
Conduite distribution
DN 250 Acier
Conduite distribution
Volume incendie
DN 250 Acier
Conduite Arrivée F7
DN 150 Acier
259.91 NGA



تبعاً للموضوع المشار إليه أعلاه و للمرة الثالثة أتيح إلى سيادتكم الأوضاع التي تمر بها وحدة ادرار كما نعلم سيادتكم بأنه يوم 25 ماي 2014على الساعة 09.00 صباحاً تم اقتحام المؤسسة من طرف مجموعة مشاغبين حيث قامت بإملاء أوامرها و الإهانة وتهديد بذالك كافة إطارات وعمال المؤسسة وطرد علق الإدارة وتهديد كل من قام بـــأداء عملـه لا سيما فرق التحصيل كما هو واضح في مداخيل المؤسسة في هذه الاوينة الأخيرة .

وعليها نلفت انتباهكم أننا كلما أردنا فرض الانضباط داخل المؤسسة لبعض الإطارات و الأعوان يصادفنا تهديد من طرف المشاغبين بحجة عملية التحصيل و نقص الضغط بشبكة المياه الصالحة للشرب ما هي إلا أسباب لزرع الفوضى و البلبلة كما حدث في شهر افريل من السنة الماضية 2013 و جانفي 2014 و تعطيل السير الحسن للمؤسسة لنشر صورة سيئة على تسييرها من طرفنا كانتقام على تطبيقنا الصارم لما ورد في القانون الداخلي للمؤسسة و كـــل هـــــذا بحضور أعوان الأمن كما توعدوا بالحضور يوم الثلاثاء والأربعاء القادم عند عودة المدير من المهمة كما تم الاتصال بوكيل الجمهورية الذي بدوره وجهنا إلى الأمن الحضري الأول مطالبين بتهدئة الأوضاع حتى يتم البث في الأمر .

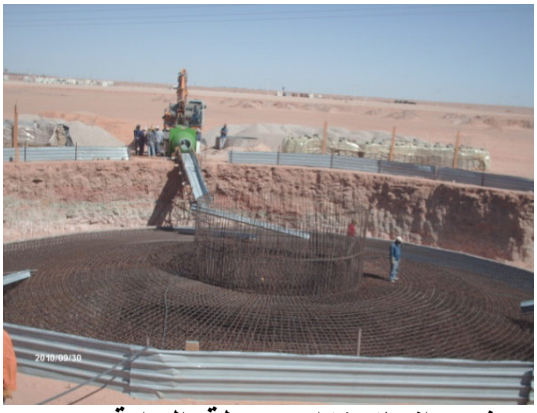
سيدي أن هذا لا يعتبر مبرر للتقصيرنا في أداء مهامنا و إنما مسايرة الأوضاع التي تمر بها مناطق الجنوب و


CHATEAU D'EAU
ROUTE BECHAR 1000M3
292.30 NGA
292.80 NGA
286.40 NGA
285.58 NGA
284.40 NGA
Conduite distribution
DN 300 PVC
Conduite trop plein
DN 300 PVC
Conduite Arrivée
DN 300 PVC
260.05 NGA

صور مختلفة خاصة بخدمة التزويد بالمياه

ربط لشبكة المياه بالقرب من الصرف الصحي

تسرب في مناطق الربط على مستوى الشبكة



مشرع انجاز خزان(مرحلة البداية)

مشروع انجاز خزان (مرحلة متقدمة)

جرار نقل المياه

تضييع للمياه

ربط غير قانوني

توسعات جديدة في انتظار الربط بالشبكة

قائمة المختصرات باللغة الفرنسية:

A.B.H : Agence Bassine Hydrographique.

A.N.R.H: Agence Nationale de Ressource Hydrographique.

ADE : Algérie de l'eau.

B.C.T.H : Bureau Contrôle de Travaille Hydrographique.

D.H.W : Direction Hydrographique de Wilaya.

D.L.E.P : Direction de Logement et l'Equipment publique.

D.P.S.B : Direction de Programme et Suive de Budget.

D.U.A.C : Direction de l'Urbanisme et Architecteur et Constriction.

EPDEMA: Establishment de production et Distribution en eau Ménage d'Adrar.

ILC : l'indice linéaire de consommation.

ILP : l'indice linéaire de perte.

O. N. A : Office Nationale d'Assainissement.

O.N.M : Office Nationale Métrologie.

O.N.S : Office Nationale Statistique.

P.D.A.U : Plan Directeur d'Aménagement et Urbanisme

P_0: Taux de croisement.

P_n: Nombre de population.

R.G.P.H : Recensement Générale de population et habitat.

SEAAL : Société en eau d'Algérie.

Seor : Société de l'eau d'Oran.

SONADE : Société nationale de distribution de l'eau.

الفهرس

قائمة الجداول **الصفحة**

1- تطور سكان مدينة أدرار حسب الفترات الإحصائية (1966-2008) 23

2- معدل التحضر في مدينة أدرار (2008) 24

3- التركيب العمري لسكان مدينة أدرار حسب سنوات 1987-1998- 2008 26

4 - التركيب النوعي لسكان مدينة أدرار حسب التعدادات 1987-1987 -2008 27

5 - الفئة النشطة و الفئة الشغيلة.....28

6- تغيرات درجة الحرارة الشهرية لمحطة أدرار للفترة (91 – 2000) 40

7- تغير معدل درجة الحرارة لمحطة أدرار للفترة الممتدة بين (91 -2000).....42

8- التساقطات الشهرية و السنوية لمحطة أدرار للفترة (91 – 2000).....43

9- توزيع المتوسطات الشهرية لمدة التعرض لأشعة الشمس بالساعات للفترة 1989-2000.....45

10- العجز المائي الشهري المسجل بمحطة أدرار للفترة (1989 – 2000).....46

11- أهم الفقاقير المتواجدة بالمنطقة.....47

12 الآبار الخاصة بالتزويد بمياه الاحتياجات اليومية و الاستعمالات المنزلية في مدينة أدرار.....63

13- تغير نسبة إنتاج الآبار المستعملة في التزويد حسب دراسة(2015).....64

14- حجم الاحتياجات المائية في مدينة أدرار.....67

15- تطور الاحتياجات بين(2006– 2031).....68

16- الخزانات المستعملة في التزويد و الآبار الخاصة تموينها.....71

17- خصائص تجهيزات الخدمة المائية.....72

18 -أصناف الشبكات وطوله.....76

19- تغير عدد المشاركين منذ 2007 – إلى 2015 77

20 - نوعية استهلاك المياه 78

21 - نسبة استعمال التجهيزات التي لها علاقة باستهلاك المياه.....78

22- استعمال الفوترة.....76

23 -تطور السعر القاعدي للتزويد بمياه الشرب و المياه الصناعية.....80

24-أسعار المياه الصالحة للشرب والمياه الصناعية حسب المناطق التسعيرية(جوان 1999)..... 81
25 - المناطق التسعيرية الإقليمية والتسعيرة المطبقة فيها حسب قانون المياه لسنة 2005 82
26 - الفئات الاستهلاكية و التسعيرات المطبقة عليها و السعر المرجعي.....83
27- الأحياء وعينات التحقيق.....88
28- عدد الأفراد المشتغلين في الأسر..... 89
29- مهن أرباب الأسر 91
30 -المستوى الدراسي لأرباب الأسر.....92
31 - وجور أرباب الأسر..... 94
32 - يبين الأنماط السكنية التي تشغل منطقتي الدراسة.....96
33- الوضعيات العقارية في منطقتي الدراسة.....97
34- مساحات المساكن التي شملتها الدراسة.....99
35 - تنوع عدد الغرف في منطقتي الدراسة 100
36- عدد طوابق المساكن المدروسة 100
37- عدد الحمامات التي تشغل المنازل 101
38 -عدد المراحيض في المنزل.....102
39 - أنواع المراحيض المستعملة 103
40 - الحديقة المنزلية و المساحة المخصصة لها 104
41- يبين عدد الحنفيات المستعملة 106
42-الأماكن تواجد الحنفيات 108
43 عدد مرات وصول الماء في الأسبوع 109
44 - أوقات التزويد بالمياه.....110
45- عدد ساعات التزويد 111
46-الزمن المستغرق لملأ الأغراض 113
47 - وضعية الضغط 113

48 - رأي السكان من التوزيع.....114
49- مدى الرضى العائلي عن الخدمة..... 115
50 - حالة الضغط في الطوابق.....115
51- كيفيات تطور خدمة التزويد 116
52 - المذاق المختلف للمياه المخصصة للتزويد..... 117
53 - حالة المياه الموزعة 118
54- استهلاك المياه من الحنفية.....118
55- معالجة المياه..... 119
56 - نوعية المعالجة..... 119
57العائلات التي تستعمل الآبار.....120
58- الآبار الموجودة في عينة الدراسة 120
59 استعمال الخزانات 121
60- أنواع الخزانات المستعملة 121
61 -سعات خزانات المستعملة في التخزين..... 125
62 - تنظيف الخزانات.....125
63 عدد مرات تنظيف الخزان 126
64 -استعمال المضخة من قبل العائلات 127
65 الاكتفاء بالمياه و الشراء.....128
66 - عدد مرات شراء المياه في الأسبوع 129
67 - تكاليف شراء المياه.....129
68 -عائلات تخصص وقت لشراء المياه 130
69 -أماكن تخزين المياه 131
70- الأحجام المختلفة للمياه المستعملة 132
71- حجم الماء المستعمل حسب نوعية الاستخدام (بحي تيليلان) 133

72- حجم الماء المستعمل حسب المكان (حي بني واسكت).....134
73 -حجم الماء الضائع وقت الاستعمال 135
74- الإجابات حول تعرض الأفراد إلى أمراض بسبب المياه 136
75- عدد الأفراد المصابين حسب السنوات في منطقتي الدراسة 137
76- قدرة الأسر على دفع المصاريف مقابل تحسن الخدمة..... 137
77 - الأسر التي تفرغ المخزون بعد التزويد من جديد.....138
78- إجابات الأسر حول تناسب الفاتورة مع حجم الاستهلاك..... 139
79 -مدى تجاوب العائلات مع دفع فواتير الاستهلاك (حسب عينة الدراسة) 139
80 -مدى الرضى عن كميات المياه المزود بها 140
81- تناسب استعمال المضخة مع تغير الضغط 141
82 -العلاقة بين أجور أرباب الأسر و دفع فاتورة الاستهلاك.....141
83 -العلاقة بين الخدمة المقدمة ودفع الفواتير..... 142
84-العلاقة بين استعمال الخزان وحجم الماء الضائع 143
85- العلاقة بين حجم الماء المستعمل و دفع الفاتورة..... 143
86- العلاقة بين استعمال الخزانات وكفاية المياه بالنسبة إلى العائلات 144

قائمة الصور

1- صورة جوية لمدينة أدرار توضح منطقتي الدراسة..... 16
2- نمط القصر..... 30
3- مركز من النواة الاستعمارية..... 30
4-مقر البلدية..... 31
5-استغلال المساحات الشاغرة..... 31
6-الجامعة الأفريقية 32
7-التوسعات الجديدة بتيليلان 32
8-الفقارة داخل النسيج الحضري 34

9- واحات النخيل..... 34
10- صورة جوية لاماكن توضع الفقارات في مدينة أدرار..... 59
11 - بئر واد غزالة من الخارج 65
12 - بئر واد غزالة من الداخل 65
13 - بئر تيليلان8 من الخارج 65
14 - بئر تيليلان8 من الداخل.....65
15 - بئر تيليلان10من الداخل..... 65
16- بئر تيليلان10 من الداخل 65
17- خزان المنطقة الصناعية 600 م^3 76
18- خزان تيليلان 2200 م^3 76
19 - خزان تيليلان 500 م^3 76
20- خزان طريق بشار 1000 م^3 76
21- خزان بربع 350 م^3 76
22- خزان طريق المطار 1000 م^3 76
23- استعمال الحديقة بحي 300 مسكن (تيليلان) 105
24- استعمال الحديقة بحي مسكن1050 (تيليلان)..... 105
25 - استعمال الحديقة بحي بني واسكت (المستقبل))..... 105
26 - استعمال الحديقة بحي بني واسكت (المستقبل))..... 105
27 - استعمال الخزانات الحديدية (حي تيليلان))..... 122
28 - استعمال الخزانات البلاستيكية (حي تيليلان))..... 123
29 - استعمال الخزانات الحديدية (حي بني واسكت))..... 123
30 - استعمال الخزانات البلاستيكية (حي بني واسكت))..... 124
31 -استعمال المضخة (حي تيليلان))..... 127
32- استعمال المضخة (حي بني واسكت) 127

33 -عدادات في حالة سيئة (تيليلان) 145

34 -عدادات في حالة جيدة (تيليلان) 145

35- عدادات في حالة جيدة (بني واسكت)..... 146

36 -عدادات في حالة سيئة (بني واسكت) 146

37 - تبذير المياه في منطقتي الدراسة 147

38- تسرب المياه على مستوى الشبكة 148

39 -الاستغلال غير القانوني للمياه 149

40- هشاشة بعض التجهيزات 149

قائمة الخرائط:

1- الموقع الجغرافي لولاية أدرار..... 11

2- الموقع الإداري لولاية أدرار..... 11

3- منطقتي الدراسة 17

4- مراحل توسع مدينة أدرار (1962 – 2014) 33

5- استخدام الأرض في مدينة أدرار (2015) 37

6- البنية المورفولوجية لإقليم أدرار 50

7- التركيبة الجيولوجية للمنطقة 52

8- الحوض الالبيني القاري 55

9- توضع الفقارة داخل النسيج الحضري 61

قائمة الأشكال

1 - تطور سكان مدينة أدرار حسب الفترات الإحصائية (1966-2008)..... 23.

2- معدل النمو السكاني لمدينة أدرار حسب فترات التعداد (1966-2008).....24

3- تغيرات درجة الحرارة الشهرية لمحطة أدرار للفترة 91/ 92- 2000/99 41

4- تغير معدلات درجة الحرارة الشهرية لمحطة أدرار للفترة (91 - 2000)..... 42

5- توزيع التساقطات الشهرية بمحطة أدرار للفترة(91 -2000) 44

6- توزيع التساقطات السنوية بمحطة أدرار للفترة(91 -2000) 44

7- توزيع المتوسطات الشهرية لمدة التعرض لأشعة الشمس بالساعات للفترة (1989- 2000)....46
8- عدد الأفراد المشتغلين حسب الأسر.....90
9 - مهن أرباب الأسر 91
10 -المستوى الدراسي لأرباب الأسر.....93
11- مستويات وجور أرباب الأسر 94
12 -أنماط المساكن على مستوى منطقتي الدراسة 96
13- الوضعية العقارية للمساكن في عينة الدراسة 98
14- أنواع المراحيض المستخدمة 10
15 -.عدد الحنفيات المتواجدة على مستوى المنازل 107
16- أوقات التزويد..... 110
17 -عدد ساعات التزويد بالمياه بالنسبة إلى المنطقتين.....112
18- توضح كيفيات تطور خدمة التزويد 116
19 - أنواع الخزانات المستعملة 122
20 الأماكن المختلفة لتخزين المياه 131

الفهرس العام

تشكر

اهدأ

مدخل عام..... 1

1- مقدمة عامة.....2

2- إشكالية..... 4

3- الهدف من الدراسة.....6

4- منهجية البحث.....6

5- عراقيل البحث..... 9

6- تقديم الولاية..... 9

6- 1 التعريف بالولاية..... 9

6- 2 الموقع الجغرافي.....10

7- موقع مدينة أدرار..... 12

8- موضع مدينة أدرار.....12

9- التعريف بمنطقة الدراسة..... 14

9-1 ظروف النشأة و التسمية.....14

أ- تيليلان..... 14

ب- بني واسكت..... 14

9-2 موقع منطقة الدراسة..... 15

10 - المخطط العام للدراسة..... 18

الفصل الأول :

خدمة التزويد بالمياه الصالحة للشرب بمدينة ادرار

مقدمة

I. **الإطار الاقتصادي والسوسيوديمغرافي للمدينة**

- مدينة أدرار ذات ديناميكية عمرانية و تحولات سكانية

1 - دراسة بشرية.....22

1-1 تطور سكان بلدية أدرار (بين 1966 و 2008) 22

2-1 معدل التحضر في مدينة أدرار 2008 24
3-1 التركيبة السكانية لمدينة أدرار 25
3-1 -1 التركيب العمري 25
2-3-1 التركيب النوعي 26
3-3-1 التركيب الاقتصادي.....27
2 - دراسة عمرانية.....29
2-1 - مراحل التوسع العمراني لمدينة أدرار 29
1-1-2 المرحلة الأولى: قبل الدخول الاستعماري إلى 1900.....29
2-1-2 المرحلة الثانية: 1901- 1962 مرحلة النواة الاستعمارية.....29
3-1-2 المرحلة الثالثة:1962-1974.....30
4-1-2 المرحلة الرابعة:1974-1990 30
5-1-2 المرحلة الخامسة:1991-2000 31
6-1-2 المرحلة السادسة: 2001 -2009.....32
7-1-2 المرحلة السابعة: من 2010 إلى 2014 32
2-2 عوائق التوسع 34
1-2-2 واحات النخيل.....34
2-2-2 الفقارة 34
3-2-2 المنطقة الصناعية.....35
4-2-2 الملكيات العقارية الفردية..... 35
3 المجال السكني للمدينة و التجهيز..... 35
1-3 الحظيرة السكنية..... 35
1-1-3 النمط القديم..... 35
2-1-3النمط الحديث..... 35
2-3 التجهيزات..... 36
II. الإطار الطبيعي و الهيدرولوجي لمنطقة أدرار..... 39
1 - العوامل المناخية 39
1-1 درجة الحرارة..... ..39

1-1-1 درجة الحرارة الشهرية..... 40
2-1-1 تغيرات معدل درجة الحرارة لمحطة أدرار للفترة..... 40
2-1 التساقطات 43
1-2-1 التساقطات الشهرية و السنوية 43
1 -3 مدى التشمس 45
1 -4 العجز المائي 46
1 -5 مؤشر الجفاف..... 47
2- الخصائص الطبيعية للمنطقة.....48
1-2 طبوغرافية المنطقة 49
2-2 – البنية المورفولوجية.....48
1-2-2هضبة تادمايت 48
2-2-2 - سهل تيديكلت 48
3-2-2 - السبخات 49
4-2-2- مصاطب ذات مصدر ريحي.....49
5-2-2 التكوينات الكثبانية 49
3 - التركيبة الجيولوجية للمنطقة 51
1-3 العصر الديفوني: (dévonien)..... 51
2-3العصر الكريتاسي السفلي: (crétacé inferieur) 51
3-3عصر ميوبليوسن:(mye Pelissanne) 51
4-3 عصر بليوستوسين (plyestosine) 51
4- الإمكانيات المائية لمدينة أدرار..... 53
1-4 الإمكانيات السطحية 53
2-4 الإمكانيات الجوفية 53
1-2-4جزء علوي.....53
2-2-4 جزء سفلي.....54
5-المصادر المائية المستغلة 56
1-5الفقارة : مصدر تقليدي للمياه في مدينة أدرار.....56

5-1-1ظروف النشأة و التسمية 56
5-1-2 التعريف بالفقارة.....57
5-1-3 مصدر مياه الفقارات..... 57
5-1- 4 توضع الفقارات في مدينة أدرار.....57
5-1-5 اختراق الفقارات للنسيج الحضري 60
5-2-الآبار: مصدر حديث لاستغلال لمياه في مدينة أدرار..... 62
5-2-1الابار االعادية..... 62
5-2-2 الآبار العميقة (الاسبار)(les forages)..... 62
5-2-3 الآبار الخاصة بالتزويد بمياه الاحتياجات اليومية و الاستعمالات المنزلية..... 62
5-3 معدل إنتاج الآبار.....63
6- مدينة أدرار باحتياجات مائية متنوعة و متزايدة..... 67
7 – تطور الاحتياجات المستقبلية..... 68
8- تسيير قطاع المياه الصالحة للشرب بالمدينة..... 69
9- خدمة التوزيع و التزويد بالمياه في مدينة أدرار..... 70
9-1 خدمة توزيع المياه على مستوى المدينة 70
9-2 خزانات تزويد عديدة بأحجام مختلفة..... 71
9-3 الشبكة العمومية للتزويد بالمياه في المدينة 71
9-4 تصنيف الشبكة 72
9-5 النظام العام لشبكة التزويد 72
10- خدمة المشاركين و الاستهلاك.....77
10-1 تطور عدد الزبائن.....77
10-2 الاستهلاك النوعي..... 77
10-3 استعمال التجهيزات المنزلية التي لها علاقة باستهلالك المياه..... 78
10- 4 استعمال الفوترة 78
11- التسعيرة الخاصة بخدمة التزويد بالمياه في أدرار 79
11-1 المناطق التسعيرة 80

2-11 التسعيرات المطبقة حسب نوعية الاستهلاك 83
خلاصة الفصل الأول 84

الفصل الثاني

وضعية المياه الصالحة للشرب لدى سكان حي تيليلان وحي بني واسكت

مقدمة 87
1- التحقيق الميداني واختيار العينة..... 88
1-1 سحب العينة 88
2- المعطيات الخاصة بالعائلة.....89
2-1عدد الأفراد المشتغلين في 89
2-1 مهن أرباب الأسر 90
2- 3 المستوى الدراسي لأرباب الأسرة..... .92
2- 4 تصنيف وجور أرباب الأسر..... 93
2- 5 الخصائص السكنية..... 95
2-5-1- الأنماط السكنية في منطقتي الدراسة 95
2-5-2 الوضعية العقارية للمساكن..... 97
2-5-3 مساحات المساكن المختلفة وتركيباتها..... 98
2-5-3-1مساكن بمساحات مختلفة 98
2-5-3-2 تفاوت في عدد الغرف..... 99
2-5-3-3 سكنات بعدد طوابق محدود 100
2-6 - تجهيزات منزلية قاعدية..... 101
2-6-1 الحمامات المستخدمة في المنازل 101
2- 6-2 عدد مراحيض متباين 101
2-6-3 أنواع مختلفة للمراحيض يغلب عليها النوع التركي..... 102
2-6-4 الحديقة المنزلية و المساحة المخصصة لها 103
2-6-5 عدد الحنفيات و أماكن تواجدها..... 106
2-6-5-1 عدد الحنفيات 106
2-6-5-2 أماكن تواجد الحنفيات 107

3- كيفيات توزيع المياه..... 108
3 -1 عدد مرات وصول المياه في الأسبوع..... 108
3-2 أوقات وصول المياه..... 109
3-3 عدد ساعات التزويد بالمياه..... 111
3-4 الزمن المستغرق لملأ الأغراض اليومية..... 112
3-5 حالة الضغط المخصص للتزويد 113
3-6 المشاكل المتعلقة بالتوزيع 114
3- 7 مدى الرضى العائلي على خدمات التوزيع..... 114
3-8 حالة الضغط على مستوى الطوابق 115
3-9 تطور خدمة التزويد لدى العائلات 115
3-10 طبيعة المياه الموزعة..... 117
3-10-1 مياه يغلب عليها المذاق العذب..... 117
3-10-2 حالة المياه الموزعة..... 117
4 - الإستراتيجية المتبعة من قبل الأسر 118
4-1 استهلاك مياه الحنفية بنسبة كبيرة 118
4 - 2 حالات معالجة المياه..... 119
4-3 استعمال المعالجة بنسبة قليلة 119
4-4 استخدام الآبار..... 120
4-5 الاستعمال العائلي للخزانات..... 120
4-6 أنوع مختلفة للخزانات..... . 121
4-7- سعات الخزانات المستخدمة في تجميع الماء لدى العائلات..... 124
4-8 تنظيف الخزانات..... 125
4- 9 عدد المرات التي يتم فيها تنظيف الخزانات..... 126
4-10 استعمال المضخة..... 126
4-11 الاكتفاء بالمياه و الشراء 128
4-12 عدد مرات شراء الماء في الأسبوع..... 128
4-13 تكاليف شراء المياه..... 129

4-14 الزمن المستغرق لشراء المياه..... 130
4-15 العائلات تستغل أماكن مختلفة لتخزين المياه..... 130
4-16 حجم الماء المستعمل.....132
4 -17 حجم المياه المستعمل حسب الأماكن 132
4-18 حجم الماء الضائع 135
4-19التعرض للأمراض بسبب المياه 136
4- 20اصابة بالأمراض في سنوات مختلفة 136
4-21 قدرة الأسر على دفع مصاريف الاستهلاك بمقابل تحسن الخدمة..... 137
4-22 حالات إفراغ المخزون بعد التزويد 138
4-23 تناسب الفاتورة مع حجم الاستهلاك 138
4-24 دفع فواتير استهلاك المياه 139
4-25 مدى كفاية الكميات المائية المزود بها 140
5 - علاقات و نتائج..... 140
5-1 العلاقة بين استعمال المضخة وتغير الضغط 140
5-2 العلاقة بين وجور أرباب الأسر و ودفع فاتورة الاستهلاك 141
5-3 العلاقة بين الرضي العائلي و دفع الفواتير 142
5-4 العلاقة بين حجم الماء الضائع واستعمال الخزانات 142
5-5 العلاقة بين حجم الماء المستعمل و دفع الفاتورة 143
5-6 العلاقة بين استعمال الخزان و كفاية المياه للعائلات 144
6- استعمال العدادات..... 144
7 - خدمة التزويد بالمياه تواجه مشاكل مختلفة 147
7-1 تبذير المياه..... 147
7-2 ضياع المياه على مستوى الشبكة 148
7-2- 1 المؤشر الخطي للضياع (ILP) 148
7-3 الاستغلال غير القانوني للمياه 148
خلاصة الفصل الثاني 150

خلاصة عامة.....153
المراجع 157
الملاحق.....164
الفهرس.....191

ملخص:

تعرف مدينة أدرار ارتفاعا في الطلب على الخدمة العمومية للتزويد بمياه الاستعمال المنزلي،وذلك لارتباطها بحياتهم اليومية و استعمالاتهم المختلفة التي هي في تزايد مستمر، خاصة في الفترة الأخير حيث شهدت نمو ديمغرافي وتوسع عمراني واكبه نشاط اقتصادي و اجتماعي في التوسعات العمرانية الحديثة كمنطقة تيليلان وبني واسكت.

تقوم خدمة التزويد بالمياه لسكان مدينة أدرار عن طريق استغلال المصادر المائية المتاحة، والتي هي عبارة عن مصادر مائية جوفية غير متجددة تنتمي إلى الطبقة الالبينية (Nappe Alpin) ، بالإضافة إلى كافة التجهيزات الخاصة بهذا القطاع من أبار عميق(forages) وخزانات و شبكات التوزيع،التي تشرف عليه مؤسسة عمومية متخصصة هي الجزائرية للمياه (ADE) ،بإدارة كافة الشؤون المتعلقة بهذا القطاع من اجل تقديم أحسن خدمة للمواطن ،في الوقت الذي نجد أن منطقة دراستنا بحي تيليلان وحي بني واسكت لا زالت تعرف عدة فوارق واختلافات في التزويد وطرق الاستغلال، تتطلب ترشيد الاستهلاك عن طريق الحوكمة المائية التي تهدف إلى تجسيد مبادئ التنمية المستدامة .

الكلمات المفتاحية :

الخدمة العمومية للمياه - تزويد - مصادر مائية جوفية - احتياجات مائية - تسيير و استعمال

Résumé

La ville d'Adrar connait une augmentation des demandes au service public pour obtenir les eaux d'utilisation domestique, à cause de l'importance de ceux derniers dans le quotidienne vie, sans oublier les différentes utilisations qui grandissent jour après jour notamment dans la récente période où la ville a vu une importante croissance démographique et expansion urbaine qui arrive avec des activités économiques et sociales dans les récentes agglomération comme la zone de Tililan et Bni-Ouesket.

L'approvisionnement en eau à Adrar se base sur les ressources en eau disponibles, et qui sont des eaux souterraines non renouvelables appartiennent à la nappe alpin, plus tous les équipements dédiés au ce secteur comme les puits profonds (forage), les réservoirs et les réseaux de distribution qui sont géré par une société publique spécialisée (L'algérienne des eaux), ADE assure de fournir les meilleurs services pour les citoyens.

La zone de notre étude (Tililan et Bni-Ouesket) est toujours sait des perturbations dans l'approvisionnent et l'exploitation, ce qui nécessite rationaliser la consommation à partir la gouvernance de l'eau qui vise à réaliser les principes du développement durable.

Les mots clés

Le service public de l'eau, approvisionnement, sources d'eau souterraines, les besoins en eau, gestion et utilisation.