الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران-2- محمد بن أحمد

كلية علوم الأرض والكون

قسم الجغرافيا وتهيئة الاقليم

مذكرة تخرج

لنيل شهادة ماستر في الجغرافيا والتهيئة العمرانية

تخصص: هيدرولوجيا مناخ وإقليم

بعنوان:

واقع الممارسات الزراعة الحديثة وطرق تكيفها بالجنوب الجزائري حالة محيطات واينة ببلدية تيمي ولاية ادرار

من اعداد الطالب:

العاده عبد الحميد

تحت اشراف الاستاذ:

حدايد محمد

عدون الطيب

تاريخ المناقشة: سبتمبر 2019

اللقب والاسم	الرتبة	الوظيفة
مزياني عائشة	أستاذة مساعدة- ب-	رئيسا
حدايد محمد	أستاذ التعليم العالي	مشرفا
عدون الطيب	أستاذة مساعدة- ب-	مساعد المشرف
زعنون رفيق	أستاذ مساعد - أ-	ممتحنا

أعضاء لجنة المناقشة:

-دفعة 2019-

شكر وعرفان

قال تعالى: ولئن شكرتم لأزيدنكم .

قال رسول الله (ص) :" من لم يشكر الناس لم يشكر الله". حديث شريف

فالحمد والشكر لله عز وجل أولا وقبل كل شيء على تيسيره وتوفيقه لنا في إنجاز

هذا العمل المتواضع .

***يسعدنا أن نتقدم بعميق الشكر,و خالص التقديرو الإحترام إلى أستاذتي الافاضل كل من حدايد محمد وعدون الطيب**

الذان أشرف عليا طيلة انجاز هذا البحث بنصائحهما , وإرشاداتهما القيمة كما تفضلا علي بوقتها , وذالك رغم انشغالاتهما , وارتباطاتهما , ونتمنى أن يجعل الله هذا العمل في ميزان حسناتهما , وان يجعلها ذخرا لمعهد الجغرافيا والتهيئة العمرانية وكل طلبة العلم .

والى كل الأستاذ ةالذين درست على يديهم منذ بدايتي في جميع مرحل التعليم كل باسمه دون استثناء

وإلى كل من ساعدنا من قريب أو بعيد ولو بكلمة طيبة أو بدعاء خفي

إهداء

الحمد لله رب العالمين وبه نستعين ولا حول ولا قوة إلا بالله العلي العظيم
نهدي ثمرة عملنا هذا إلى من وجب علينا طاعتهما والإحسان إليهما. إلى من صبرا على تربيتنا وإعانتنا طوال السنين التي مضت من عمرنا, حتي غدونا رجلين قادرين على تحمل أعباء الحياة والدانا أطال الله عمرهم.
إلى الذين كانوا لنا أحبابا قبل الأحباب ،فقاسمونا الحلو والمر في حياتنا إخوتنا الأعزاء,والى جميع الأهل والأصدقاء كل باسمه دون أستثناء.
إلى أساتذتنا الكرام الذين لم يبخلوا علينا بمعارفهم وإفادتهم من بداية إلى نهاية المشوار وكذا جميع المعلمين والأساتذة الذين تتلمذنا على أيديهم في جميع الأطواروخاصتا الى الاستاذين الذسن أشرفوا على هذا العمل(حدايد محمد وعدون الطيب)والى شيوخي فالمدارس القرائنية والزوايا كلهم دون استثناء.
إلى زملاء فالجامعة وختى داخل الاقامة ونخص بالذكر طلاب 2019جغرافيا وتهيئة الاقليم تخصص هيدرولوجي أقليم ومناخ. كما نهديه لكل طالب علم ،يطلب العلم لا للتوظيف ولا للرغيف .
إلى كل من غفل عنه قلمنا ولم ننساه في قلوبنا.

بقلم ع الحميد العاده

مدخل عام

مقدمة:

تسعى الجزائر منذ عقود للإلتحاق بركب الدول المتقدمة في مجال التنمية الفلاحية فخصصت لهذا الغرض إمكانيات ضخمة لأجل ذلك مع يقين من السلطات أن إكتمال الاستقلال الوطني يتجلى في الاستقلال الغذائي، وفي هذا الصددعرفت الزراعة الجزائرية في السنوات الماضية، عدة تحولات نتيجة لإختلال التوازن ما بين العرض والطلب لأسباب منها النمو الديمغرافي الذي لا يتماشى مع زيادة الإنتاج الفلاحي.

حيث تلعب الفلاحة المحرك الرئيسي للنمو والمساهمة في تحسين ملموس للأمن الغذائي للبلاد، فقضية الأمن الغذائي أضحت أكثر فأكثر أمنا وطنيا، والرهان هو كذلك التنمية الفلاحية الثابتة للبلاد، وفي نفس الوقت هي تحسين لظروف معيشة الساكنة .....وهي الحفاظ على حريتنا وسيادتنا[1].

يأتي مشروع تطوير الممارسات الحديثة للزراعة في إطار المتغيرات الاقتصادية المتسارعة كخطوة نوعية تخدم احتياجات الاقتصادية الجارية من جهة، ومن جهة أخرى رصد الواقع الحالي للزراعة وثغراتها ومشاكلها المتعددة والمتفاوتة فيما بينها .وذلك مما يتيح معالجة هذه المشاكل الى ابعد حد ممكن ووضع رؤى جديدة للعمل الزراعي بشكل يخدم حماية واستدامة الموارد الطبيعية، والمحافظة على البيئة بما فيها من التنوع البيولوجي، وتفعيل دور الموارد البشرية لتحقيق الاستخدام الأمثل لتلك الموارد [2].

وفي هذا الصدد عرف الجنوب الغربي للجزائرعدة مشاريع فلاحية كبرى، تمت بإستصلاح أراضي شاسعة خارج نطاق الواحات، وبلدية تيمي الواقعة في إقليم توات بولاية ادرار كانت فضاء رحب لعمليات الإستصلاح بحكم موقعها الاستراتيجي وموقوماتها الطبيعية والبشرية، التي ساعدت على نجاح عمليات الاستصلاح ، وتعتبر بلدية تيمي من أهم المناطق الفلاحية على مستوى الولاية.

[1] عبد الرحمن ديدوح، الامن المائي، 2017، الاستراتيجية المائية في الجزائر، الطبعة الأولى ، المركز العربي الديموقراطي،ص82
[2] منظمة الدول العربية للتنمية الزراعية، 2007، دليل الممارسات الزراعية الجيدة في الوطن العربي، ديسمب ، الخرطوم، ص04

الإشكالية:

تتميز بلدية اولاد احمد (تيمي)التي تقع في إقليم توات بطابع فلاحي واحي معروف منذ القدم حيث استقر الإنسان بهذه المنطقة وأقام بها قصوراً ، وواحات تعتمد على نظام الفقارة في عملية السقي، لكن سكان المنطقة لم يحافظو على هذا النظام مع تعاقب الزمن والأجيال في هذه المنطقة.

إن زيادة السكان تقتضي بالضرورة زيادة المساحة المزروعة الأمر الذي أدى بالدولة الجزائرية مع مطلع الثمانينات إلى إنتهاج سياسة جديدة تعتمد على إستصلاح أراضي جديدة لهدف زيادة المساحة المزروعة وبالتالي زيادة الإنتاج، وهذا ما حدث بالضبط في منطقة واينة أحد أهم المناطق الفلاحية على مستوى الولاية، حيث تم إستصلاح أراضي جديدة خارج الواحة تعتمد على مصادر مياه أخرى غير الفقارة في عملية السقي، كالآبار العميقة، وقد إنصب إهتمام جل الفلاحين في المنطقة على الاستصلاحات.

وانطلاقا من ذلك يمكن طرح جملة من التسأولات التالية :

- هل مواقع الاستصلاح لها مقومات مؤهلة لإقامة زراعة مروية تتأقلم مع ظروف المنطقة؟.
- كيف كان انعكاس قطاع الاستصلاح على المنطقة المدروسة؟
- ما هي الآفاق المستقبلية لعملية الاستصلاح وأساليب تكيفها؟

لقد أدخلت في الآونة الأخيرة على مستثمرات الإستصلاح تقنيات حديثة غير معهودة بالمنطقة غيرت من نمط استغلال الأرض والانتاجية داخل الاسواق المحلية وعلى الصعيد الوطني.

فما هي هذه التقنيات وكيف يتم استغلال الأرضي المستصلحة في المنطقة المدروسة ؟

التعريف بمنطقة الدراسة:

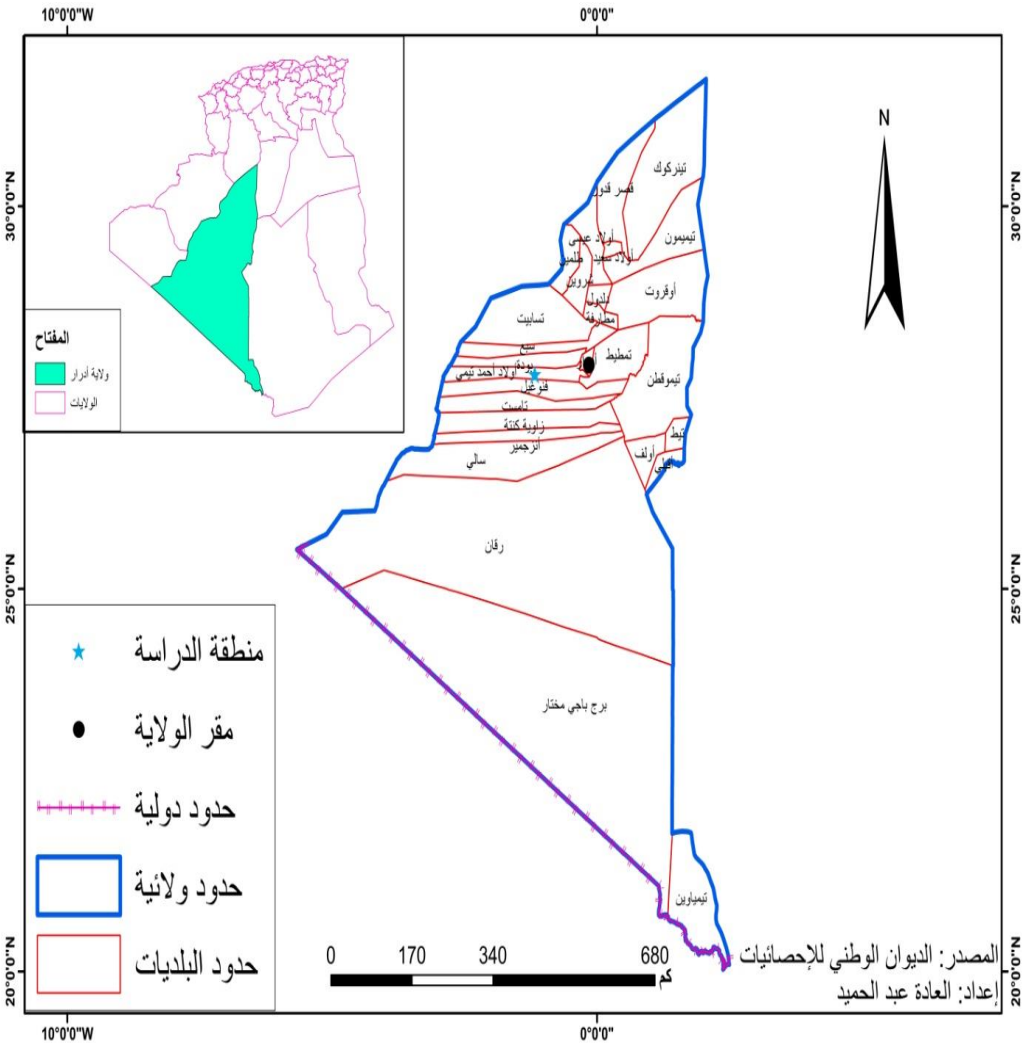
تقع بلدية تيمي في الجزء الشمالي لمنطقة توات واستحدثت سنة 1984بموجب القانون رقم 09/84 المتضمن التنظيم الإقليمي البلاد حيث كانت من قبل تابعة لبلدية ادرار(البلدية الأم)

تتمثل حدودها الإدارية فيما يلي:

- من الجهة الشمالية :بلدية بودة
- من الجهة الجنوبية:بلدية تمنطيط
- من الجهة الشرقية :بلدية ادرار
- من الجهة الغربية :الحدود الترابية لولاية تيندوف

تتربع بلدية تيمي على مساحة إجمالية قدرها 4650كلم^2 وعدد سكانها حسب نتائج إحصاء 2008هو 13215نسمة أي بكثافة2.8نسمة/كلم^2 ويبلغ عدد السكان في سنة 2017حوالي16327 نسمة .

الخريطة رقم1: تمثل الموقع الاداري لمنطقة الدراسة



عراقيل البحث:

خلال مرحلة البحث الميداني صادفتنا العديد من العراقيل التي حالت دون الحصول على معطيات كافية ودقيقة مما ساهم في عرقلة سيرورة انجاز مذكرة البحث خاصتنا، هذه العراقيل تجلت فيما يلي:

-بعد المسافة بين مكان الإقامة وعينة الدراسة.

-طرق غير معبدة وضعف الى درجة انعدام في وسائل النقل الى المحيطات الزراعية.

-بعد المسافة بين المحيطات التي شملها التحقيق وتوزع المستثمرات المترامية هنا وهناك مع غياب بعض الفلاحين الذين توجهنا نحو مستثمراتهم.

-نقص بعض المعلومات وتضارب بعضها بالآخر.

-عدم تجاوب الفلاحين والتكتم على بعض الاحصائيات التي تخص عدد الابار العميقة وكمية الإنتاج لمختلف المحاصيل.

-إعطاء معلومات مغلوطة غي ما يخص القروض البنكية المستفاد منها.

منهجية البحث:

للإجابة على الأسئلة الواردة في الإشكالية، مر البحث بثلاثة مراحل ألا وهي، مرحلة البحث النظري ثم مرحلة البحث الميداني، ثم مرحلة المعالجة والتحليل والتي تكون كالاتي:

المرحلة الأولى: مرحلة البحث النظري والتي كانت الكتب والمذكرات والبحوث التي تناولت الصحراء الجزائرية وولاية أدرار بالخصوص. بالإضافة إلى جمع المعلومات من مختلف المصالح الإدارية الآتية:

- مندوبية الفلاحة لبلدية تيمي
- مقاطعة الفلاحة لبلدية تيمي
- مديرية المصالح الفلاحية لولاية ادرار
- الوكالة الوطنية للموارد المائية بادرار
- مديرية مسح الأراضي بادرار
- مخبر تحليل التربة والمياه بادرار
- المعهد الوطني للأبحاث الزراعية بادرار
- محافظة الغابات لولاية ادرار

- مكتب الدراسات ترشيد ادرار

وكذا جمع الخرائط الجيومورفولوجية والطبوغرافية والجيولوجية إضافة إلى خرائط استخدام الأرض لمحيط الاستصلاح .....الخ

المرحلة الثانية: مرحلة البحث الميداني بعد جمع المعلومات من المصادر السابقة قمنا بالتحقيق من بعضها وتفصيل بعضها الأخر.حيث قمنا بصياغة استمارة أسئلة تحيط بكل خصوصيات النشاط الزراعي بالمنطقة. وتمت هذه العملية بالزيارات المتكررة لميدان الدراسة من اجل الوقوف على الواقع واخذ معطيات وحوارات عن الفلاحين لرسم خريطة تربط بين ما هو على الورق وما هو واقعيا، والتقاط صور رقمية تساهم في إثراء البحث.

المرحلة الثالثة (مرحلة البحث الميداني):

بعد تمكيننا من المعطيات الأساسية من مختلف المصالح توجب علينا القيام بتحقيق ميداني بهدف التحقق من بعض المعطيات والوقوف على واقع القطاع، حيث قمنا بصياغة 200 استمارة أسئلة تمس جميع جوانب البحث ليليها التحقيق الميداني أثمر باستعادة133استمارة، مقسمة على ثلاث محيطات فلاحية في منطقة الدراسات كالتالي:

-الجدول رقم01: توزيع عينة الدراسة على المحيطات الفلاحية.

المحيطات الفلاحية	عدد المستثمرات
محيط واينة الجنوبية	50
محيط واينة الشمالية	47
محيط واينة التجمعات	36
مجموع	133

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

مرحلة ترتيب المعطيات وتحرير المذكرة:

تميزت هاته المرحلة بتنظيم كل المعلومات التي تم جمعها وتصنيفها بالاعتماد على برنامج (EXEL) وترجمتها الى منحنيات واشكال هندسية لتسهيل قراءتها، والاعتماد على برنامج(ArcGIS 10.5) لرسم مختلف الخرائط التي ساهمت في معالجة المعطيات واثراء بحثنا وصياغته بطريقة مبسطة، لينتج عن الخطوات السابقة انشاء مذكرة تعتمد على فصلين وهي كالاتي:

الفصل الأول: حول المؤهلات الفلاحية في بلدية اولاد احمد تيمي سوى الطبيعية أو البشرية.

الفصل الثاني: يرتكز على الجانب الزراعي والتقنيات الحديثة المستعملة فيه اذ تم دراسة وضعية الأراضي الفلاحية في ثلاث محيطات والعمل على وضع مقارنات فيما بينهم من خلال دراسة اهم المنتجات الزراعية في هذا المجال وكذلك القاء الضوء على كيفية استغلال المياه ونظم السقي المعتمدة من طرف كل المستثمرين.

الهدف من الدراسة:

إن الهدف الأساسي من وراء هذه الدراسة هو إعطاء نظرة واقعية عن الوضعية الحالية للاستصلاح في بلدية اولاد احمد (تيمي) بالتحليل والتفسير، وذلك من خلال إعطاء نظرة عن كيفية توزيع الاراضي الفلاحية ونمط استغلالها وأهم المنتجات الزراعية.

دراسة مدى تطبيق برامج الدولة للتنمية الفلاحية في البلدية لمعرفة التغيرات التي طرأت على القطاع الفلاحي من حيث الإنتاج وإستغلال الأراضي، والاستغلال المكثف للمياه الجوفية.

لمحة تاريخية عن منطقة ادرار:

تتميز ولاية ادرار بمجموعة كبيرة من المراكز العمرانية ذات الطابع ألقصوري ،وهى تشكل أرخبيل من الواحات الخصبة .

مرحلة ما قبل التاريخ: هذه الفترة مجهولة في مجملها رغم الحفريات المكتشفة .

مرحلة ما قبل الإسلام: وتتميز هذه المرحلة أساسا بالشهادات القديمة الموقعة من طرف الرومان ،الذين يعود لهم الفضل في وجود النخيل والقصور القديمة على حواف الأودية، والتي مازالت مشغولة من طرف قبائل الزناتة،من بينهم (دمدود ،ملكات ،توكاينن.....) ،وتتميز هذه المرحلة أيضا بهجرة اليهود إلى المنطقة ،والتي هي كانت خلال القرن الثاني عشر في جراء الضغط الروماني وسقوط قرطاجة.

المرحلة الإسلامية :

تبدأ هذه الفترة بالإشعاع الاقتصادي الذي نشطته الإمارة الزناتية سيجى ماسى أين لعبت منطقة توات ،قورارة،دور المنعش التجاري ،كما لعبت أيضا موضوع صراع الدويلات والإمارات المغربية كالأدارسة والمرابطين ،والموحدين من جهة ،وبين الدول المرينيية في المغرب، والزناتية في الجزائر، و الحفصية في تونس من جهة أخرى. امتدت هذه الفترة حتى بروز النفوذ العثماني في القرن 16 ،أين حافظت المنطقة على مثاليتها في التحكم لخطوط التجارة بين الشمال وإفريقيا السوداء ،ابتداء من القرن العاشر لعبت أقاليم توات وقورارة دور المأوى لأغلب المهاجرين والمنفيين ،وفى بعض الأحيان ملجأ المحاربين لاسترجاع قواتهم في فترات الحرب ،سواء في المشرق أو

المغرب ،حيث بدا النفوذ العربي في المنطقة مع أول هجرة في النصف الثاني للقرن العاشر ،والمتزامن لسقوط الدولة العبيدية المؤسسة على (المهدي أبو عبد الله) .كانت أهم هجرة عرفتها المنطقة (الولاية) حسب بعض المؤرخين هجرة جديوية Guedoua من مصر،وهجرة البرامكة من العراق في القرن الحادي عشر والهلاليين في بداية القرن الثاني عشر.

ومنذ ذلك العصر أصبحت الهجرات تتعاقب حسب الأحداث التي مست المغرب بأكمله حتى دخول الاستعمار الحديث.

فترة الاستعمار:

تبدأ هذه المرحلة مع دخول المستعمر الفرنسي إلى المنطقة، حيث قام الفرنسيون باعتماد اسم "ادرار" برغبة غامضة، بحيث يوجد عدة تفسيرات في هذا السياق، والأكثر منطقية تلك التي تقول أن "ادهوار" كلمة بربرية- ،تعنى المرتفع في وقت تعمير التوات (جويلية1900،فبراير1901) لتنشأ على أثرها مدينة ادرار الحالية،والتي كانت آنذاك عبارة عن مجموعة من المساكن الخاصة بالضباط المشرفين على الثكنة العسكرية ،التي بنيت مع دخول المستعمر إلى المنطقة.

الفصل الأول:
المؤهلات الفلاحية في بلدية أولاد أحمد تيمي

مقدمة

الحديث عن القطاع الفلاحي والخوض في مؤهلاته يجرنا إلى ضرورة معرفة المؤهلات الطبيعية للمنطقة المدروسة و التي تعكس مدى فعالية النشاط الفلاحي من خلالها ، ومحاولة كل انسان التكيف مع الوسط الطبيعي الذي يعيش فيه يولِّد العديد من الأنشطة النفعية المساهمة في إنعاش النشاط الاقتصادي على العموم والنشاط الفلاحي على الخصوص بما فيها الفلاحة مع المراعاة الجانب المناخي والغطاء النباتي والإمكانيات والموارد المائية التي تشكل عمود الزراعة والركن الأساسي لها.

وفي هذا الفصل سنحاول التركيز على المؤهلات الفلاحية مع محاولة اظهار مميزات كل عنصر من هذه العناصر ومدى تأثيرها على الجانب الفلاحي سواءا بالإيجاب او السلب، انطلاقا من ابراز امكانيات وعوائق الوسط الطبيعي لمنطقة الدراسة وخصائصها المتفردة.

1- المؤهلات الطبيعية

سنتطرق إلى مؤهلات طبيعية منها مظاهر السطح و البنية، التربة، الموارد المائية و غيرها

1-1-مظاهر السطح و البنية:

1-1-1- الخصائص المورفولوجية للمنطقة :

بعد الدراسة البسيطة التي قمنا بها في إطار تحليل مورفولوجية إقليم توات ، أدركنا كيفية تشكيلها والعوامل المساهمة في ذلك ، وكيفية تكوين الإقليم وموقعه واهم الأشكال المورفولوجية في المنطقة كهضبة تادميت وعرق شاش وسهل تيديكلت .

- هضبة تادميت: تظهر هضبة تادميت في الخرائط الجغرافية للجنوب الغربي الجزائري ،إذ أنها تشرف على سهل تيديكلت من الجهة الجنوبية وسطح منبسط مكون من رواسب تعود إلى القاري المحصور (البيني) من الجهة الغربية، بحيث يرتفع جرفها بحوالي 50 إلى 60م ، وتتميز بسطحها المنبسط ذو مظهر بنيوي حمادي (الرق) وكذا حجارة سوداء وهذا الارتفاع أعطاها طابع الحواف المجعدة بسبب التعرية، إذ يبلغ متوسط ارتفاعها 520م، وذلك بميل خفيف باتجاه شرق غرب على امتداد حوالي 100كلم فهي معرضة بشكل مكثف للحت الريحي، يتخللها عدد كبير من المنخفضات على شكل سبخات أغلبها مغطاة بالرمال.

- سهل تيديكلت : يحصر سهل تيديكلت بصحراء تنزروفت جنوبا وهضبة تادميت شمالا، إذ انه بمثابة القاعدة الجنوبية لهذه الأخيرة، يعود مصدره للحت الريحي في عصور غابرة، وهو مستقر الرواسب ذات نفس المصدر مكونة تربة صالحة للزراعة، اذ يتراوح ارتفاعه مابين 200الى 500م ويتربع على مساحة معتبرة من إقليم تيديكلت، تتخلله سبخات ذات مساحة متفاوتة

- مصاطب ذات مصدر ريحي: تشكلت في الزمن الرابع والحالي من الطين و الحجر 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 200-300م فتأخذ شكل منحدر خفيف الميل ،يساعد على تدفق مياه الفقاقير في الإقليم ويسهل من النشاط الزراعي. تتوضع هاته المصاطب في المنخفضات وعلى السبخات ،فهي ذات مصدر ريحي ساهمت عوامل التعرية في تكوينها.

- التكوينات الكثبانية: يعد الحت الريحي والمائي أهم عاملين مؤسسين لمعظم الأشكال المورفولوجية الموجودة في الإقليم والتكوينات الكثبانية واحدة منها ، إذ أنها ذات مصدر ريحي تكونت من الرواسب التي تحملها الرياح مشكلة سلسلة من كثبان رملية متجانسة ، والتي تمتد على مسافات طويلة قد تبلغ مئات الكيلومترات .

– السبخات: نعرف السبخة بأنها سطح (سهلي)فسيح ،تتواجد في المناطق الأكثر انخفاضا ذات تربة مالحة ولون داكن نوعا ما تأخذ 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 الممطرة أو طين بحيرى وتراكم ريحي .فتتكون في العموم من رواسب طينية مشعبة بالأملاح.

وأملاح السبخات خليط من كلوريدات الصوديوم و البوتاسيوم والصوديوم وكبريتات الكالسيوم(الجبس).

تعد السبخات غير صالحة لجميع أنواع الزراعة وذلك بسبب ارتفاع نسبة الملوحة بها وضيق مساماتها، لكن إذا تراكمت الرمال بها تتكون تربة متزنة تتأقلم معها بعض النباتات من بينها الأعشاب الخشنة ويكثر النمو النباتي نوعا ما على هوامش السبخة.

ترجع الملوحة الزائدة في السبخات إلى الطبقات الجيولوجية في النفوذة التي تدنوها مشكلة حوض تحصر فيه مياه التساقطات أثناء مواسم الأمطار كما تساهم الحرارة المرتفعة في تبخير مياهها.

1-1-2- الخصائص الجيولوجية:

إن للدراسة الجيولوجية أهمية خاصة في آفاق التهيئة ، إذ أنها تمدنا بمعطيات حول طبقات القشرة الأرضية وكيفية توضعها والحركات التي تعرضت لها، وكذا جميع عوامل التعرية والرواسب التي أثرت في بروز طبقات أخرى. فمعرفة التكوينات الجيولوجية لمنطقة ما تقودنا إلى الحكم عن مدى صلاحيتها لعمليات زراعية أو إنشاءات عمرانية وحفر أبار. فبالنسبة لمنطقة الدراسة فان التركيبة الجيولوجية تمتد بشكل طولي من شمال المنطقة إلى جنوبها، وعموما تكون متباينة من حيث المكونات(غضار، رمل، كلس) ومن حيث السمك والتوضع.

– القشرة الإفريقية: إن تكوين هذه القشرة في نهاية الزمن الكمبري(Cambrie) ، فهي تتكون من سلسلتين رسوبيتين غير متزنة ، تتخللها بعض الصخور المتحولة ، فحافة هذه القشرة الشمالية المعروفة بالصحراء غطتها رواسب من الحجر الرملي ، الكلس والشيست التي يعود تأسيسها إلى الزمن ما قبل الكمبري (Précambrien).

– الزمن الأول(الديفوني العلوي والأوسط والسفلي): يتراوح سمك هذه الطبقات مابين 35 إلى 50م ، فهي تتواجد في الجهة الغربية لقصر تيمي، تظهر هذه الطبقات بتكوينات غضارية كلسيه، إن ظهور هذه الطبقات يدل على شدة عمليات التعرية واتساع رقعتها، والتي ساهمت بتشكيل كل من طبقتي الديفوني الأوسط والسفلي.

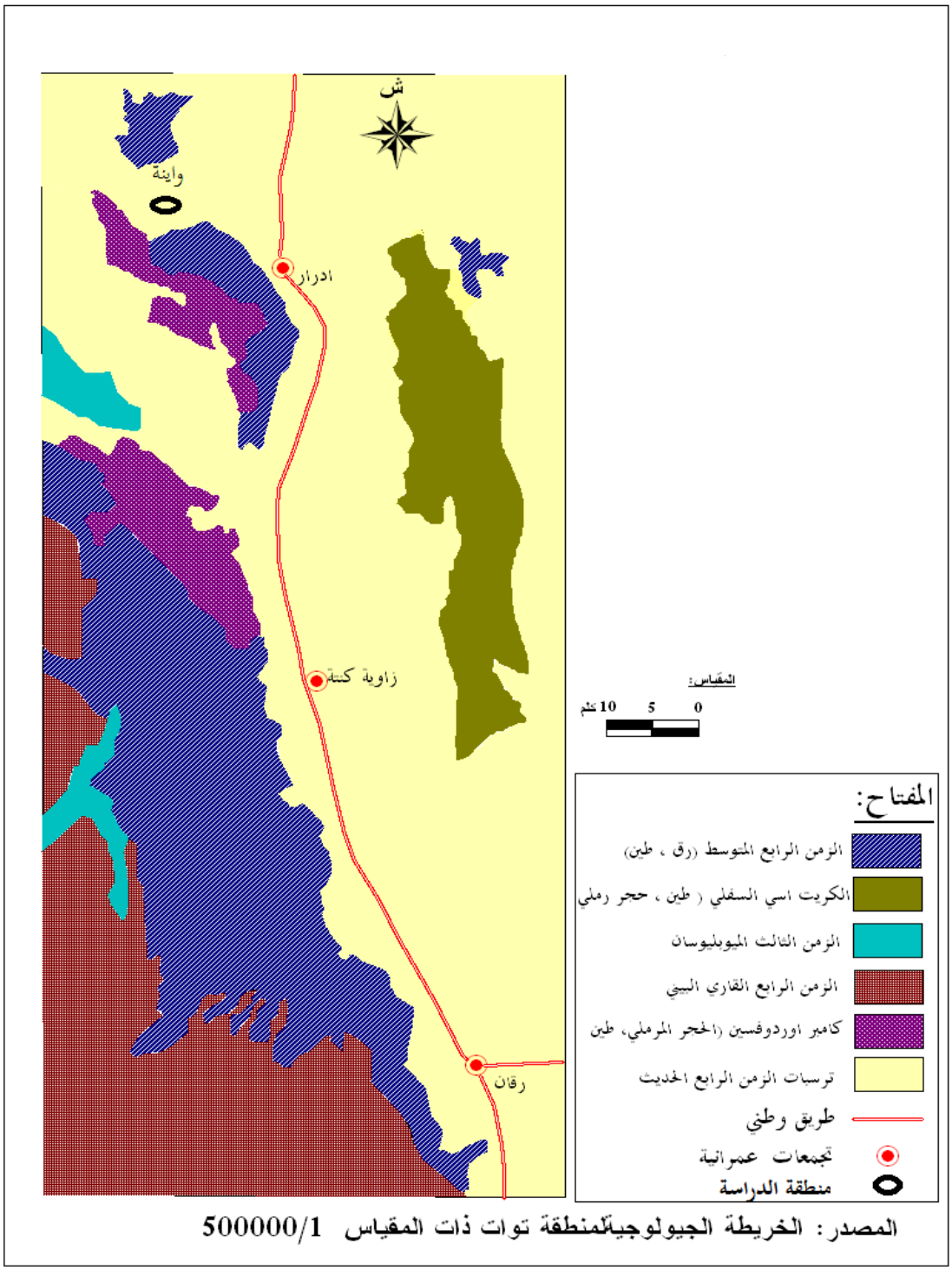
– الزمن الثاني(الكريتاسي العلوي والأوسط): في بدية هذا الزمن ساهمت الحركات التكتونية في طغيان البحر على اليابسة (Transgression) وتراجعه (Régression marines) في الفترة ما بين الكريتاسي الأوسط والعلوي .

وقد شهد هذا الزمن على ظهور اكبر حوض مائي جوفي في الجزائر ، ألا وهو الحوض المائي الجوفي المحصور (Continental intercalaire)، والمتكون من الطمي والحجر الرملي الذي يتراوح سمك طبقاته ما بين 250 و 300م ، وقد ساير عمليات الترسيب التي يرجع أصلها إلى الفترة مابين الترياسي والكريتاسي.

– الزمن الثالث: ظهرت اكبر البنيات لشمال إفريقيا في هذا الزمن ،حيث يتراوح سمك طبقاتها ما بين 50 إلى 80 م، إذ تشكلت في هذا الزمن قشرة متبلورة ذات لون رمادي مبيض وذلك لاحتوائها على حبيبات الكوارتز والمتكون خاصة من الكلس، ويوجد به أحيانا مكونات من الصلصال الكلسي، ولوحظ تواجد للدولوميت على الحدود الغربية لولاية ادرار

– الزمن الرابع: في هذا الزمن تشكل إقليم توات الذي يضم منطقة الدراسة ويعود أصلها لتلك المصاطب ذات مكونات رسوبية من رواسب الوديان ،فهذه المصاطب غنية بالأملاح المعدنية، مما يؤدي إلى تمركز الواحات عليها وكذلك الأنشطة الفلاحية بالإضافة إلى عمليات الحت الريحي للأشكال المورفولوجية وترسيب الرمال أدى هذا إلى تشكيل العرق كعرق شاش والرق(الحمادة).

الخريطة رقم(02)تمثل الأزمنة الجيلوجية للمنطقة المدروسة



المصدر : الخريطة الجيولوجية لمنطقة توات ذات المقياس 500000/1

من أعداد الطالب 2019

1-1-3- طبوغرافية المنطقة:

1-1-3-1- انحدارات ضعيفة

إن دراسة الانحدارات للمنطقة المراد تهيئتها عمرانيا أو فلاحيا أمر لا بد منه لان هذه الانحدارات هي التي تحدد لنا مدى قابلية الأرض للاستخدام الزراعي وكيفيات الاستصلاح والمحاصيل الملائمة، وبالنسبة لمنطقة الدراسة قمنا بدراسة مقطع طبوغرافي بالاعتماد على قوقل أيرث(Google Earth)

من خلال دراسة مقطع طبوغرافي بمنطقة الدراسة على مسافة 519كلم نجد الانحدار الاكبر يتراوح بين 2-1.5 والانحدار الاصغر مابين 0.3-0.5 وبالتالي فالمنطقة المدروسة عبارة عن منطقة سهلية قليلة الانحدارات وهذا من المؤهلات الرئيسية التي ساعدت المستثمرين في استخدام الاراضي في المجال الزراعي .

1-2 – خصائص التربة

يقصد بالتربة القشرة الصخرية المفتتة الملامسة للهواء والتي تنتج عن تأثير عوامل التجوية الحيوية أو الميكانيكية مع أن هذه الأخيرة هي السائدة في المناطق الصحراوية، و يختلف سمكها من منطقة إلى أخرى حسب الظروف المناخية .

"تعتبر التربة من أهم مكونات البيئة الطبيعية ،فكل مواد طعام الإنسان تأتي بطريق مباشر أو غير مباشر من التربة و ذلك عن طريق النباتات أو الحيوانات التي بدورها تتغذى على نباتات تنمو في التربة ، لذلك وجب أن نهتم بدراسات التربة من نواحيها المختلفة "[1].

1-2-1- تربة قليلة التطور

هم أقل شيوعا بكثير من جميع السابقة. تشمل هذه الفئة التربة التي تبطن المدرجات الغرينية للوديان وقيعان المنخفضات ، كبيرة كانت أم صغيرة ، غير متأثرة بالتملح الزائد. تولد الأجنة هو نتيجة لإعادة صياغة المساهمات الغرينية والإيولية بالفيضانات والفيضانات.

في الوديان أو المناطق التي تنتشر فيها الوديان الرباعية، تتميز التربة المتطورة رديئة بثروة أكبر من العناصر الدقيقة والطين والطمي والمواد العضوية.

تم العثور على التربة المتطورة بشكل جيد في dayas، انخفاض منخفض من الهضاب من الحجر الجيري. هذه الأحواض التي يمكن أن يصل أبعادها إلى عدة مئات من الأمتار، أو حتى بضعة كيلومترات بالنسبة لأكبرها، عبارة عن أحواض تجميعية تجمع مياه الأمطار. توجد أساسا جنوب خط الأغواط-بسكرة، على "هضبة دياس" ، ولكن

[1] يوسف عبد المجيد فايد 1971: جغرافيا المناخ و النبات, دار النهضة العربية للطباعة والنشر , بيروت, صفحة 281

أيضًا على تادميت وتينهيرت. تتكون التربة من تناوب الودائع الخشنة التي يتم إجراؤها أثناء الجريان السطحي. وغرامة تودع ببطء عن طريق الاستقرار خلال فترة التسلل. الرمل الناعم هو الغالب، ولكن محتوى المادة العضوية هو ما يقرب من 1 ٪ والملوحة منخفضة .

1-2-2 -التربة الملحية:

وتتميز هذه الخواص بخصائصها بسبب ثرائها في الأملاح المحايدة أو القلوية، وأهمها الكربونات والكبريتات وكلوريد الكالسيوم والمغنيسيوم والصوديوم. الصوديوم هو العنصر الرئيسي في تطورها. عندما يوجد الصوديوم في شكل شبه حصري من الأملاح القابلة للذوبان، فإن الخصائص الفيزيائية للمعادن لا تتغير ولا تتحلل بنية التربة. من ناحية أخرى، عندما يسيطر الصوديوم القابل للتبادل على أكثر من 10٪ من سعة التبادل ويحتلها، يؤدي إزالة التخثر في المجاميع إلى تدهور الخواص الفيزيائية للتربة، وخاصة هيكلها. الجدول (1): الخصائص الفيزيائية و الكيميائية للتربة الملحية.

الجدول رقم02: الخصائص الفيزيائية للتربة ببلدية تيمي:

العمق بـ سم 3	الكثافة الظاهرية غ/ سم3	السعة الحقلية %	نقطة الذبول
15-00	1.45	22.4	9.5
50-15	1.45	24.3	12.6
60-50	1.52	23.3	13.7
90-60	1.60	21.4	12.2
المعدل	1.55	22.8	12.01

المصدر: محطة التجارب الفلاحية بولاية ادرار،2017

الجدول رقم 03:الخصائص الكيميائية للتربة ببلدية تيمي:

المواد المعدانية	الخصائص
حموضة التربة	PH 8
ملوحة التربة	CE 5.9
كمية البوتاس الميسر	k. assimilable 0.06
الفسفور	p205 11.25 ppm
الأزوت الكلي	NO 08%

المصدر: محطة التجارب الفلاحية بولاية ادرار ،2017

يعرض الجدولين حوصلة عن خصائص التربة لبلدية تيمي من خلال كونها بيئة صعبة و قاسية والتي تتميز بها منطقة أدرار عموما (الجفاف ، الحرارة الشديدة و التبخر العالي ....الخ) أدت الى تكون أتربة ذات خواص فيزيائية ،كيميائية و بيولوجية غير جيدة نذكر منها :

- ذات عمق محدود : يتراوح ما بين 30 الى 60 سم ، و قل ما يصل الى 90 سم ، وهدا راجع الى وجود طبقة جبسية كلسية أو طبقة كلسية صخرية او طبقة من الحصى .

- ذات قوام خشن : مما يجعلها جيدة التهوية و سهلة الحرث و لكن ضعيفة الاحتفاظ بالعناصر المغدية و الماء و ذات سعة تبادلية ضعيفة .

- ذات بنية هشة و حبيبية

يتراوح ما بين 7.5 – 9.5 مما يؤدي الى نقصPH4- الحموضة : تربة قلوية الى قلوية جدا،

امتصاص العناصر المغدية ، خاصة الفوسفور والعناصر الصغرى .

- انتشار الأراضي الكلسية ، الجبسية و المالحة ، مما يصاحبها من تدهورفي الخصائص الكيميائية و الفيزيائية للتربة

- فقيرة جدا من المادة العضوية .

- فقيرة من حيث الفسفور و الأزوت و غنية نوعا ما من حيث البوتاسيوم و غنية من حيث الكالسيوم ، المغنسيوم و الكبريت . وفقيرة من حيث العناصر الصغرى[1] .

1-3 -الخصائص المناخية.

المناخ هو احد العوامل الطبيعية التي تتحكم في مصادر الحياة الأساسية كالماء والهواء والغذاء...الخ، حيث ان المناخ السائد في منطقة ما يحدد نوعية الإنتاج الزراعي المطبق في تلك المنطقة.

إلا أنه وفي الفترة الأخيرة ظهرت تغيرات واضحة على خط مناخ كوكب الأرض عامة حيث أن تقلبات الطقس المفاجئة تتسبب في بعض الأحيان وفي مناطق كثيرة من العالم الضرر بالفلاحة والفلاحين، وتؤدي إلى القضاء على آلاف الهكتارات من المحاصيل سنويا.

ان التقلبات المناخية والتلوث ادى الى عدم التاحكم والتسير واستغلال الوضعية المائية مع مرور الوقت أضافتنا الى التزايد السكاني والتوسع العمراني والاستصلاح الزراعي جعل السلطات تهتم بهذا القطاع وجعلته من أولياتها،بحيث

[1] محطة الابحاث والتجارب للمياه والتربة لولاية ادرار، 2019

سعت إلى ترشيد الاستهلاك و البحث عن أنجع الطرق بحثا وتنقيبا ومدا للقنوات وإدخال التقنيات الجديدة كتحلية مياه البحار، نظرا للطلب المتزايد عن المياه[1].

باعتبار المساحة الشاسعة للجزائر والمقدرة ب: 2.381741 كلم^2 ووقوعها بين دائرتي عرض 19 ° و37 ° شمالا وبين خطي طول 09 ° غربا و12 ° شرقا، فانهمن حيث السطح تختلف التضاريس ما بين سلاسل جبلية حديثة التكوين وجبال قديمة، وسهول فيضية وأحواض منخفضة وصحراء صخرية وكثبان رملية وبالتالي فإنه يمكن تقسيم الجزائر من حيث التضاريس إلى شمال وجنوب. هذا التنوع يؤثر في المناخ حيث هناك تباين في توزيع الأمطار ومعدلات السقوط يرجع ذلك إلى التيارات الهوائية الغربية المحملة ببخار الماء والتي تصطدم بسلسلة الأطلس التلى وبالتالي يحدث التكاثف والتساقط، بعد ذالك هذه التيارات الهوائية تنطلق لتصل إلى الأطلس الصحراوي الذي يصل فيه معدل التساقط أقل من 200 ملم/سنة.

أما الأمطار في الصحراء الجنوبية فهي مرتبطة بأمطار المناطق المدارية وبالتالي فهي أمطار صيفية وقليلة، لأن الرياح الموسمية تقل أمطارها كلما توغلنا في اليابسة الخالية من الرطوبة[2].

ولدراسة عناصر المناخ في المنطقة اعتمدنا على المعطيات لفترة 10 سنوات- (1998-2008م) كونها لم يطرأ عليها تغير ملحوظ مما لا يؤثر على الخصائص الطبيعية والمورفولوجية للمنطقة حسب احصائيات محطة ادرار للارصاد الجوية + المؤسسة الوطنية الجزائرية للابحاث الزراعية.

1-3-1-الحرارة.

تؤثر الحرارة في جميع عناصر المناخ، فضلا عن توزيع المسطحات المائية والمساحات الخضراء والزراعات في المجال الجغرافي.

تتميز منطقة توات بارتفاع درجات الحرارة عموما، لكن تغيرات المدى الحراري بين الاشهر الحارة والباردة كبيرة جدا والتي تفوق 20م° ؛ كما لاحظنا اختلاف بين درجات الحرارة بين الليل والنهار خاصة في الاشهر الحارة.

[1] ديدوح عبدالرحمن،2017، الامنالمائي:الاستراتيجيةالمائيةفيالجزائر،المركزالديموقراطيالعربي،الطبعةالأولى ،ص 12.
[2] نفس المرجع،ص 14.

الجدول رقم04: تغيرات متوسطات درجات الحرارة الشهرية للفترة1998-2008م.

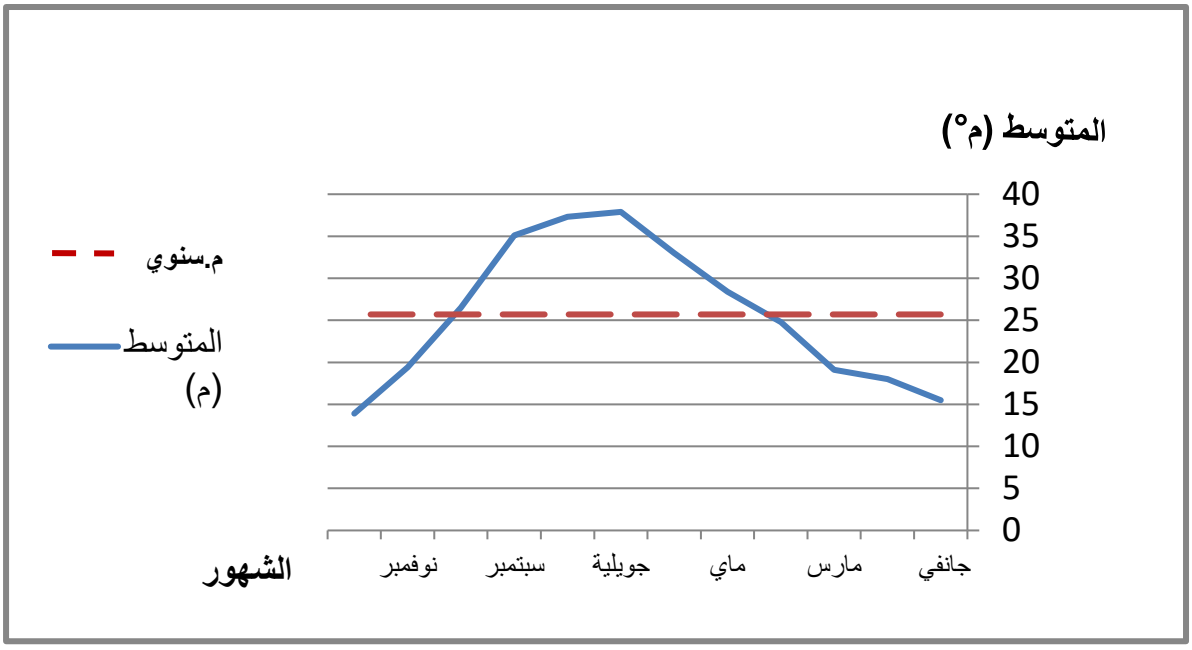
الاشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	م سنوي
المتوسط (م0)	15.5	18.0	9.1	24.8	28.4	33.0	37.9	37.3	35.1	26.5	19.4	13.9	25.7

المصدر : INARA لولاية ادرار2008.

سجلت المؤسسة الوطنية الجزائرية للأبحاث الزراعية 37.9م° كأعلى متوسط لدرجات الحرارة لسنة 2007 لشهر جويلية و13.3 م° كأدنى متوسط في شهر ديسمبر من نفس السنة.

من خلال المعطيات المتوفرة لدينا نميز فترتين مختلفتين في درجات الحراة، اختلاف يلفت النظر.

الشكل رقم 01: تغيرات درجة الحرارة الشهرية للفترة 1998-2008م



الفترة الاولى من شهر نوفمبر الى شهر افريل بها تكون الحرارة منخفضة نوعا ما، أما الفترة الثانية والممتدة من شهر ماي الى اكتوبر فمتوسطات درجات الحرارة بها مرتفعة والتي تفوق المتوسط السنوي بفارق 12.2م° كاقصى حد في شهر جويلية.

ان الاختلاف الكبير في درجات الحرارة بين الليل والنهار يميز وجود فصلين في السنة، فصل حار وفصل بارد، وهذا الاختلاف يسهل عملية الحت الريحي وعملية التعرية، ويؤثر سلبا على معظم الزروعات وثمارها.

فالمعهد المختص في دراسة المناخ سجل اختلافا كبيرا في متوسطات درجة الحرارة بين الليل والنهار خاصة في الاشهر الحارة، ففي جويلية نلاحظ ان الحرارة تبلغ ذروتها عند 3 زوالا بـ 44.4م° كأقصى متوسط خلال النهار تحت الظل، ثم تنخفض ليلا حتى تصل اقل متوسط لها حوالي 27.4م° على الساعة 6 صباحا، حيث يصل المدى الحراري الى 16.7م°، بلغ متوسط درجات الحرارة في شهر جانفي على الساعة 6 صباحا 5.4م° بينما سجل اعلى متوسط في حدود الثالثة زوالا بحوالي 19.9م° بفارق قدره 14.5م°.

الجدول رقم05:تغيرات درجات الحرارة حسب ساعات اليوم للفترة 1998-2008.

الساعات	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
0سا	8.8	11.8	15.6	20.3	23.9	29.7	31.8	31.5	27.7	20.7	13.7	9.7
3سا	6.9	9.5	13.2	17.8	21.3	27	28.9	28.9	25.4	18.4	11.7	7.8
6سا	5.4	7.9	11.4	16	20	25.5	27.4	27.2	23.6	16.7	10	6.2
9سا	9.8	13.6	19	24.5	29.4	35.3	38	37.1	32.4	24.7	16.6	11.3
12سا	17.7	21.2	25.4	29.9	34	40.3	42.9	42.3	37.8	30.8	23.3	19.2
15سا	19.9	23.2	27.3	31.6	35.6	41.9	44.1	43.6	39.2	32.2	24.9	21.2
18سا	16.7	21.1	25.7	30.3	34.5	40.9	43.1	42.3	37.2	29.1	21.2	17.3
21سا	11.7	15.1	19.3	24.2	28	34.1	35.8	35.2	31	23.5	16.3	12.4

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بادرار2008.

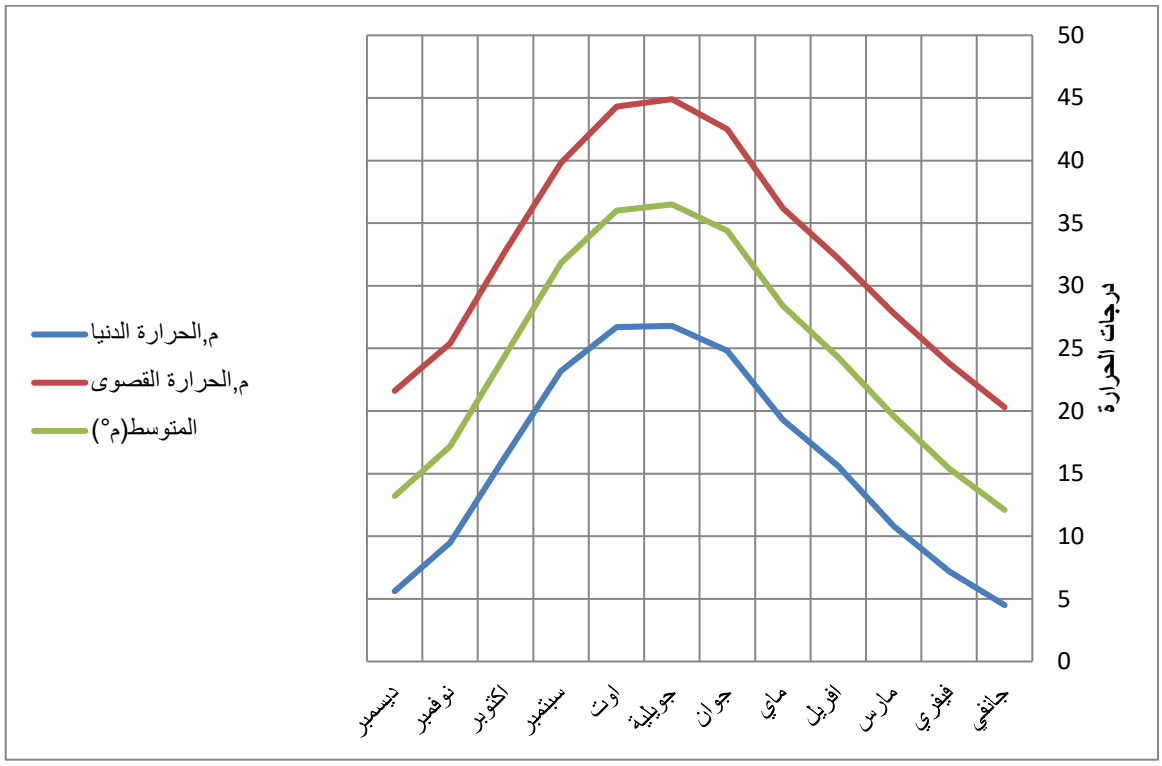
لنثبت على وجود فصلين في السنة، قمنا بدراسة المدى الحراري والذي يفوق 17م° كادني حد في الأشهر الممتدة من شهر ماي الى شهر اكتوبر، فقد سجل في شهر جويلية كأعلى متوسط لدرجة الحرارة القصوى بمقدار 44.9م°مما يدل على شدة الحر بالمنطقة، حيث يفوق المتوسط لدرجات الحرارة القصوى بها الى ازيد من 40م°.

الجدول رقم06:تغيرات متوسطات درجات الحرارة الدنيا والقصوى للفترة 1998-2008م.

الاشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
م.الحرارة الدنيا	4.5	7.2	10.8	15.6	19.3	24.8	26.8	26.7	23.2	16.4	9.5	5.6
م.الحرارة القصوى	20.3	23.8	27.8	32.2	36.2	42.5	44.9	44.3	39.8	32.8	25.4	21.6
المتوسط(م°)	12.1	15.4	19.6	24.3	28.4	34.4	36.5	36	31.8	24.5	17.2	13.2

لمصدر:محطة الارصاد الجوية لأدرار،2008.

الشكل رقم02: متوسطات درجات الحرارة للفترة 1998-2008



من خلال المعطيات السابقة نستنتج وجود فصلين تعرفهما المنطقة فصل حار وأخر بارد.

- الفصل الحار

ويمتد من شهر ماي الى اكتوبر ويفوق فيه متوسط درجات الحرارة القصوى 30م° والدنيا 16م°. وتبلغ درحة الحرارة ذروتها من خلال المنحنى في شهر جويلية. حيث تصل الى 36.5م° ومتوسط الحرارة القصوى 44.9م° والدنيا 26.8م°والفارق بينهما هو 16م°. بالإضافة إلى الاختلاف الكبير في الحرارة بين الليل والنهار.

- الفصل البارد

يمتد هذا الفصل من شهر نوفمبر الى شهر افريل، حيث سجل أقصى متوسط لدرجات الحرارة 30م° ولا تفوق متوسطات درجات الحرارة الدنيا 10م°، كادني متوسط لدرجة الحرارة في شهر جانفي بـ 12م°، فضلا عن ادني الفارق في درجات الحرارة بين الليل والنهاريقدر بـ 14م°.

1-3-2-التساقط.

الأمطار من أهم عناصر المناخ التي يجب أن توجه لها عناية خاصة، لأنها هي الأساس الذي لايمكن أن يقوم من دونه أي نوع من أنواع الحياة، سواء كانت نباتية أو حيوانية أو بشرية، كما أنها هي التي تكيف نمط الحياة.

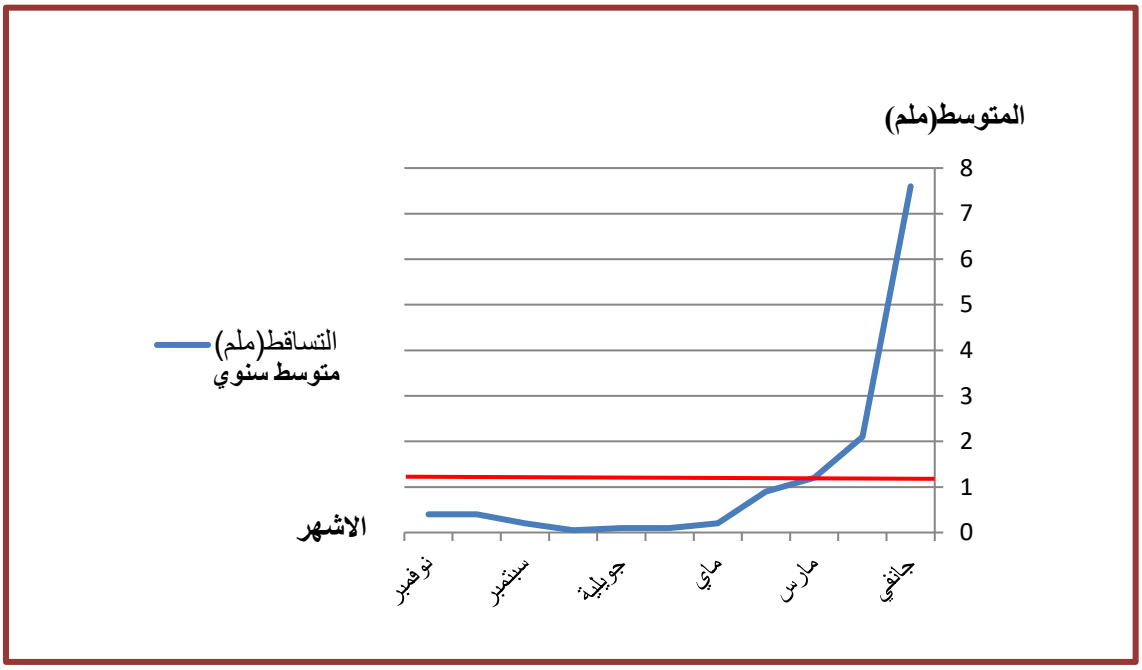
ان ندرة مياه الأمطار في الإقليم تجعل الفلاحين في المنطقة يعتمدون على المياه الجوفية لري محاصيلهم الزراعية سواء في القطاع التقليدي(الفقارة) او في محيطات الاستصلاح (الابار العميقة).

الجدول رقم07:توزيع المتوسطات الشهرية للتساقط (ملم)للفترة 1998-2008م

الاشهر	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	متوسط السنوي
التساقط (ملم)	0.2	0.4	0.4	0.3	7.6	2.1	1.2	0.9	0.2	0.1	0.1	0.05	1.14

المصدر:INARAلادرار 2008

الشكل رقم 03:متوسطات التساقطات الشهرية



من خلال المنحنى نلاحظ ان كمية التساقط محصورة بين (0.05-0.11) وهذا خلال كل السنة ما عدا في شهر جانفي تصل قيمتها الى 7.6ملم، وفي شهر فيفري تصل الى 2.1 ملم، وفي شهر مارس تصل الى 1.2 ملم، وهذا يوازي تدفقات الفقارة ففي هذه الأشهر تزيد نسبة تدفق الفقارة وتنخفض في الأشهر الأخرى لعدم التساقط.

إن معدلات التساقط تكاد تنعدم؛ وهذا ما يميز مناخ المنطقة الجافة، وهذا ما أدى إلى قلة الغطاء النباتي عدا الواحات. تجدر الإشارة إلى إن التساقطات المفاجئة والقوية تكون مدتها قصيرة، وتتسبب غالبا في وقوع أضرار بالبنايات وخاصة الطينية منها.

1-3-3-الرياح.

تعتبر الرياح عامل مهم في الصحراء كالحرارة والتساقطات في المنطقة، شدة الرياح كبيرة جدا وهي طيلة السنة، 6% لها سرعة قليلة وهادئة، و38% لها سرعة متوسطة، و56% ذات سرعة اكبر، وهي تسبب أضرارا كبيرة للفلاحين، حيث تقوم بردم الفقاقير والسواقي بالرمال، كما لها تأثير ايجابي تساعد في تلقيح أشجار النخيل رغم كل هذا فان تأثيرها السلبي أكثر من الايجابي.

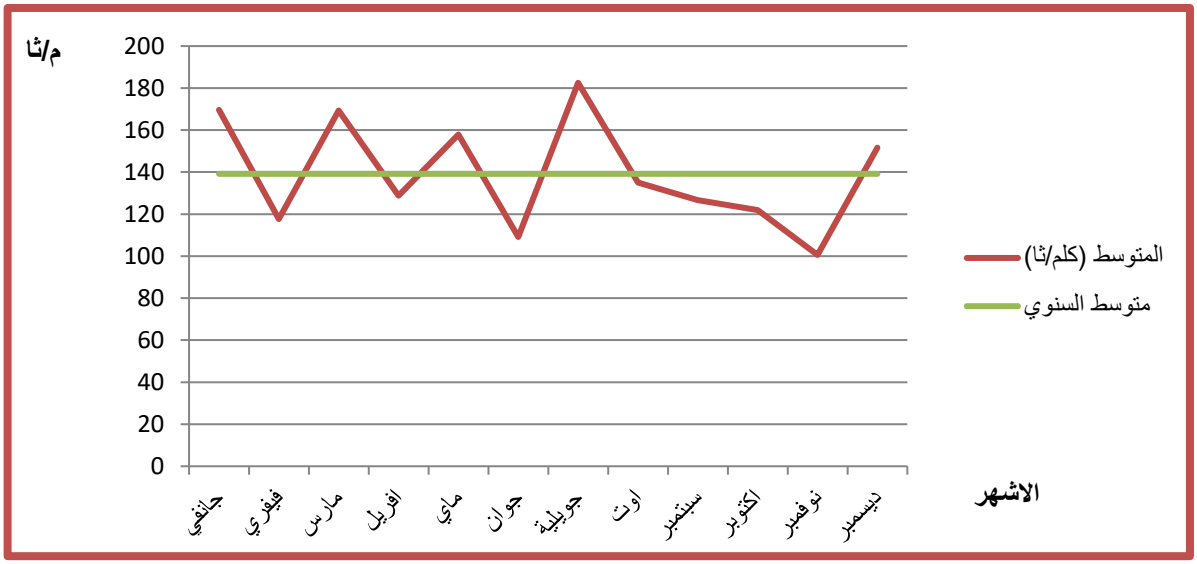
الجدول رقم08:تغيرات المتوسط الشهري لسرعة الرياح (كلم/ثا)لفترة 1998-2008

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	دسمبر	متوسط السنوي
المتوسط (م/ثا)	69.7	17.6	69.4	28.8	57.9	09.2	82.5	35.0	26.6	21.9	00.5	51.6	39.2

المصدر : INARA لولاية ادرار 2008

تسيطر الرياح على الجهة الشمالية الشرقية بنسبة 25% ، وعلى الجهة الشمالية بنسبة 16%، وهي بهذا الاتجاه خلال جميع اشهر السنة باستثناء الشهرين جويلية، اوت، أين تصبح شرقية وشمالية شرقية، بالإضافة الى هبوب رياح جنوبية غربية في شهر مارس وافريل والتي تشكل الزوابع الرملية وهي الرياح الأكثر قوة بالمنطقة.

الشكل رقم 04:تغيرات المتوسط الشهري لسرعة الرياح (كلم/ثا)لفترة 1998-2008.



من خلال المنحنى نستخلص انه يوجد (05) اشهر تفوق متوسطات سرعة الرياح بها المتوسط السنوي وهي جانفي، مارس، ماي، جويلية،ديسمبر،والتي تصادف مواسيم تلقيح النخيل.

1-3-4-الرطوبة النسبية.

الرطوبة النسبية هي النسبة بين كمية أبخرة الماء Q الموجودة في م^3 الواحد من الهواء في لحظة المراقبة او القياس؛ وكمية بخار الماء Q اللازمة لإشباع الحجم المذكور تماما وذلك عند نفس درجة الحرارة، ومن الطبيعي ان تكون قيمة الرطوبة النسبية اقل من الواحد دائما ويعبر عنها دائما بالنسبة المئوية التالية.

$$R_H = Q_1/Q.100\%$$

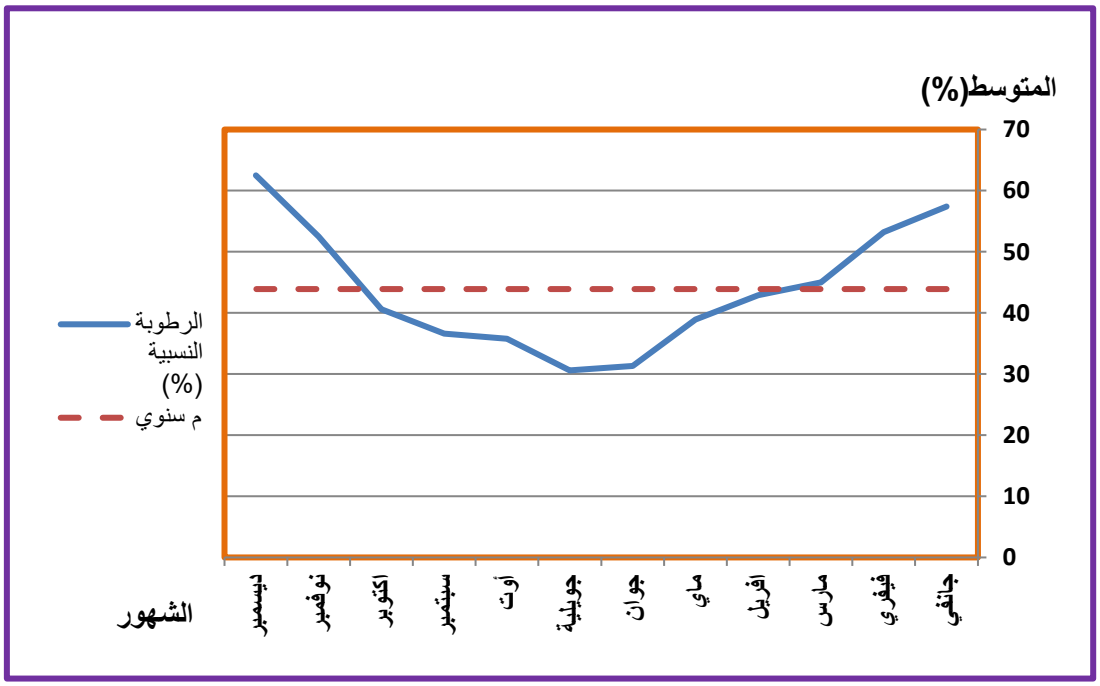
على مستوى شاسعة الصحراء، الهواء يتسم بالجفاف ونقص المياه، والرياح القوية مما يؤدي الى قساوة الجو.

الجدول رقم09متوسطات الرطوبة النسبية الشهرية خلال الفترة 1998-2008م:

الأشهر	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	م.سنوي
الرطوبة النسبية(%)	36.6	40.6	52.5	62.5	67.4	53.2	45.0	42.9	38.9	31.3	30.6	35.8	43.9

المصدر: INARA لولاية ادرار2008.

الشكل رقم 05: متوسطات الرطوبة النسبية للفترة 1998-2008م



نلاحظ من خلال التمثيل البياني أن المنحنيين تقسم إلى قسمين؛ يمتد القسم الأول من شهر أكتوبر إلى شهر مارس والذي به القيم الكبرى لمتوسطات نسبة الرطوبة وقد يعبر هذا القسم عن الفصل الرطب، أما القسم الثاني فيمتد من شهر افريل إلى شهر سبتمبر بمتوسطات ضعيفة وهو معبر عن الفصل الجاف الذي ترتفع به درجات الحرارة. نستخلص أن الرطوبة النسبية في منطقة توات مرتفعة في الفصل الرطب ومنخفضة في الفصل الحار.

1-3-5-التبخر

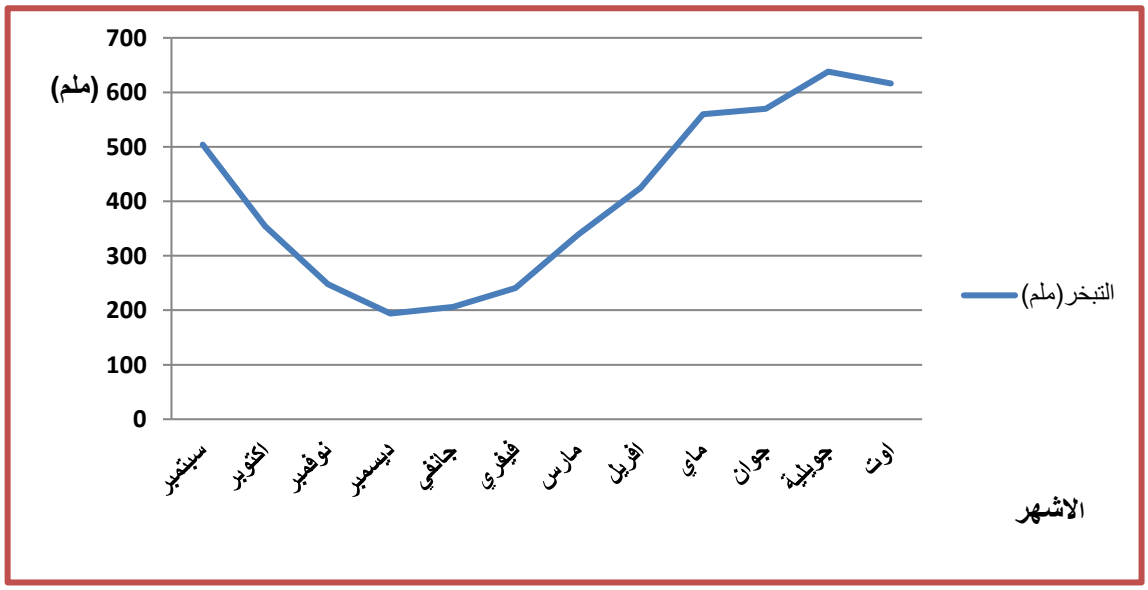
وهو تبخر الماء من الوسط إلى الجو في شكل بخار، في المناطق الصحراوية يكون شديد ويقدر بـ 1300-2800 ملم في السنة ، شدة التبخر تزداد مع الرياح ،خاصة الرياح الساخنة (سيريكو) والرياح الشرقية (شرقي).

الجدول رقم10:توزيع المتوسطات الشهرية للتبخر للفترة 1998-2008م:

الشهور	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	المتوسط السنوي
التبخر(ملم)	504	354	248	194	206	241	339	425	560	570	638	616	408

المصدر: ONMلادرار،2008.

الشكل رقم 06: المتوسطات الشهرية للتبخر 1998-2008



ترتفع متوسطات عملية التبخر كلما اقتربنا من الشهور الحارة، فقد سُجل في شهر أفريل متوسط شهري للتبخر قدره 425 ملم تستمر في الارتفاع الى أن تصل ذروتها في شهر جويلية 638 ملم ثم تعود فتنخفض الى أن تصل أدنى قيمة لها في شهر ديسمبر194 ملم.

من كل هذا نستخلص ان المنطقة تعاني من عجز مائي على طول أشهر السنة وهذا راجع لارتفاع شدة التبخر من جهة وقلة تساقط الأمطار من جهة أخرى.

1-4-الموارد المائية.

1-4-1-المياه السطحية.

تعاني منطقة الدراسة على غرار المناطق الصحراوية في الجزائر من خلو لموارد المياه السطحية باستثناء السبخات ، حيث تعد هذه الأخيرة المصدر الوحيد للمياه السطحية في المنطقة لكنها غير مصنفة كمياه صالحة للاستغلال البشري ولا الزراعي، حيث تمتلئ في الشتاء بالمياه ثم تعود وتجف من مياهها المالحة صيفا ، وبما أنها ذات تصريف داخلي فان مياهها المتجمعة من مسيلات الحوض السفحي أثناء سقوط الأمطار لاتتحمل بالأملاح المتحللة في المياه المتواجدة في الحوض السفحي .

تسبب المياه الفيضية المتسربة في الأراضي الفلاحية الخصبة المجاورة لها أثناء فصل الشتاء في تلوث مساحات كبيرة كل سنة .إن وفرت المياه العذبة ذات المصدر الجوفي يغني السكان من استغلال مياه السبخات .

1-4-2-المياه الجوفية.

تفطن الإنسان في الصحراء إلى وجود كميات هائلة من المياه الجوفية تحت الأرض التي يسكنها .تغنيه عن استخدام مياه الوديان الظرفية الجريان ومياه السبخة التي لاتصلح لا لشرب ولا للحرث. وتأتي المياه الجوفية من الأمطار التي تسقط في منطقة ما ثم تسرب جزء منها خلال حبيبات التربة وشقوق الصخر وتستقر في باطن الأرض .وقد تكون المياه الجوفية متجددة في حالة وجود إمداد مائي مباشر أو غير مباشر كما هو الحال بالنسبة لتغذية الخزانات الجوفية، وقد تكون غير متجددة ،وهي تلك المياه المحفوظة في التكوينة الجيولوجية.

ويكمن تقسيم الصخور بالنسبة لدراسة المياه الجوفية إلى نوعين رئيسيين:

- الصخور النفوذة للمياه الجوفية: وتتمثل في الصخور الرملية والجيرية.

- الصخور المانعة: وتتمثل في الصخور الطينية وهي مسامية غير نفوذه ، وصخور الكوارتزية وهي صخور غير مسامية وغير ممررة ،ولهذا النوع أهمية كبيرة في البحث عن المياه الجوفية وهي تعمل على حصر الماء بين طبقتين من الصخور المانعة.

1-4-3-الايطار الهيدروجيولوجي.

تقع منطقة الدراسة ضمن حوض الساورة ،ويشكل الحوض الرسوبي حوضا هيدروجيولوجيا شاسعا بلغت مساحته 780000م^2 تتراوح ثخانته القصوى بين 4000م-6000م وهيدروجيولوجية الحوض معروفة بشكل جيد بحكم الدراسات الشاملة التي أجريت عليه من طرف منظمة اليونسكو(UNESCO 1989) .

- حدود الحوض الهيدروجيولوجي:يحده

-شمالا: سفوح الأطلس الشمالي.

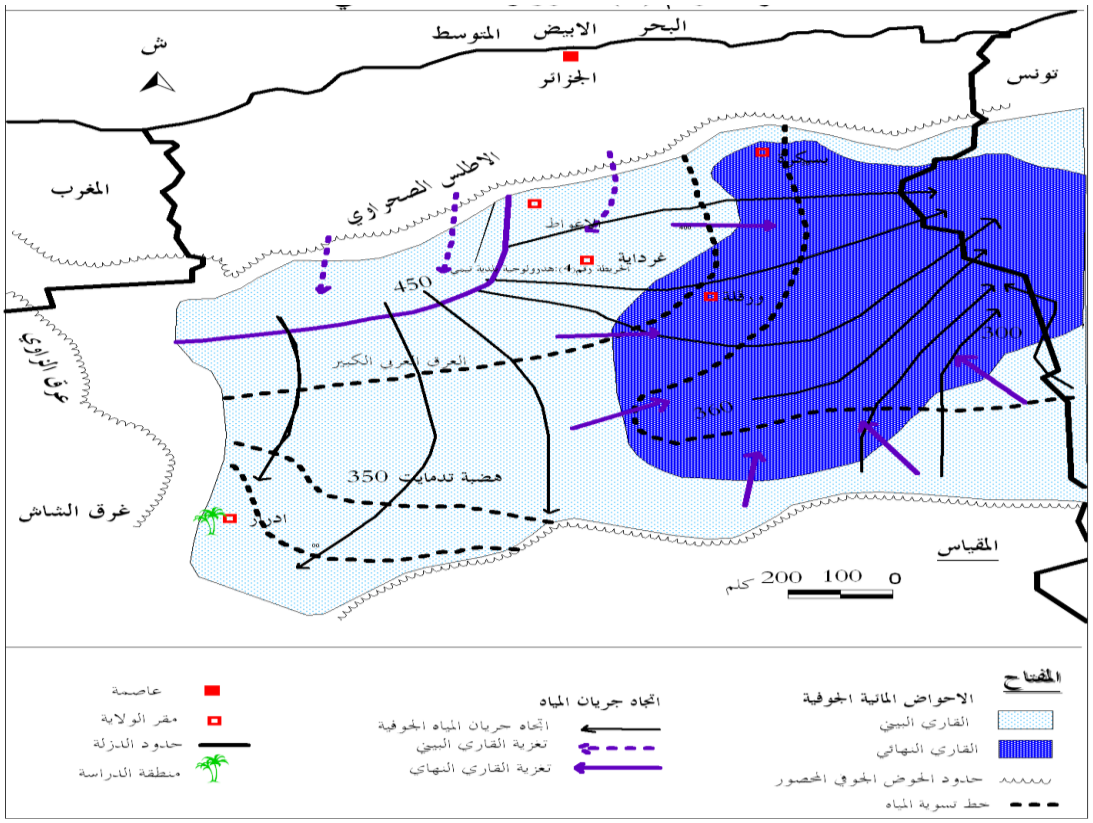
-غربا: الخط الفاصل بين واد الساورة ورقان.

-جنوبا: هضاب تدمايت الممتدة باتجاه شرق غرب

-الشمال الشرقي: منطقة قابس ذي التضاريس الطباشيرية في منطقة الزهرة ، أما من الشرق فتحده الحدود السياسية مع لبيا.

يمتد الحوض الجوفي المحصور(C1)على مساحة 600.000كلم^2 ومخزون مائي قدر ب60.000مليارم^3. ضف الى ذلك تدفق هذا الحوض ياخذ اتجاهات رئيسية من الجنوب نحو الشمال والشمال الشرقي.

الخريطة رقم03:هيدرولوجية بلدية تيمي



Reve Des :Eaux Et Sols Dalgriefèvrier

1-5- الغطاء النباتي الطبيعي.

تقع المنطقة في الإقليم الصحراوي ذو المناخ الجاف الذي يتميز بشبه انعدام الغطاء النباتي الطبيعي ما عدا الذي نجده متناثرا في الأودية والمنخفضات ، نباتات تتميز بمقاومتها للجفاف والملوحة وتكيفها مع التربة الرملية أما من ناحية المورفولوجية فهي تتميز بقلة الأوراق أو انعدامها وقصر الفروع وكثرة الأشواك في بعضها أضف إلى ذلك طول المجموع الجذري نظرا لندرة المياه بالمنطقة.

تكمن أهمية هذه النباتات الطبيعية في كونها غذاء للأنعام التي يملكها البدو الرحل وخاصة الإبل حيث تعتبر هذه الأخيرة المصدر الرئيسي للحوم الحمراء للمنطقة ونذكر من ضمن أنواع النباتات الطبيعية بالمنطقة (ثلايا-فرسيق-عقايا-درين....) إضافة إلى أشجار النخيل.

2-المؤهلات البشرية.

اعتمدنا في الدراسة السكانية على المعطيات الديمغرافية التي تتوفر عليها مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية حيث بواسطة هذه المعطيات تم تحديد الطاقة الإنتاجية للسكان ونسبة العمالة الزراعية، خاصة الموجهة إلى الاستصلاح الزراعي ، بالإضافة إلى النمو السكاني الذي يعتبر ظاهرة ديمغرافية لها علاقة وطيدة كمؤهل للتنمية في المنطقة المدروسة.

2-1- النمو السكاني لبلدية تيمي.

احتلت مسالة النمو السكاني الصدارة لدى بعض الباحثين في ميدان علم السكان وبهذا أصبح موضوع السكان مسالة بالغة في الأهمية فهو يرتبط بالتنمية والتخطيط لكونها مرجعها الأساسي

ونقصد بالنمو السكاني التطور العددي للأفراد عبر الزمن، وبلدية تيمي كغيرها من بلديات الوطن عرفت نموا سكانيا متزايدا منذ الاستقلال وذلك نتيجة لارتفاع عدد المواليد وانخفاض عدد الوفيات وعامل الهجرة، وللتوضيح أكثر عن هذه الظاهرة الديمغرافية بمنطقة الدراسة نستعرض الجدول التالي :

الجدول11: مراحل تطور السكان لبلدية تيمي للفترة (2008-2017)

السنة	1987	1998	2008
عدد السكان	7802	11666	13548
معدل النمو	1987/1998		2008/1998
	%02.5		%01.5

المصدر: الديوان الوطني للاحصاء،2008.

2-2-تقديرات السكان لبلدية تيمي سنة 2017.

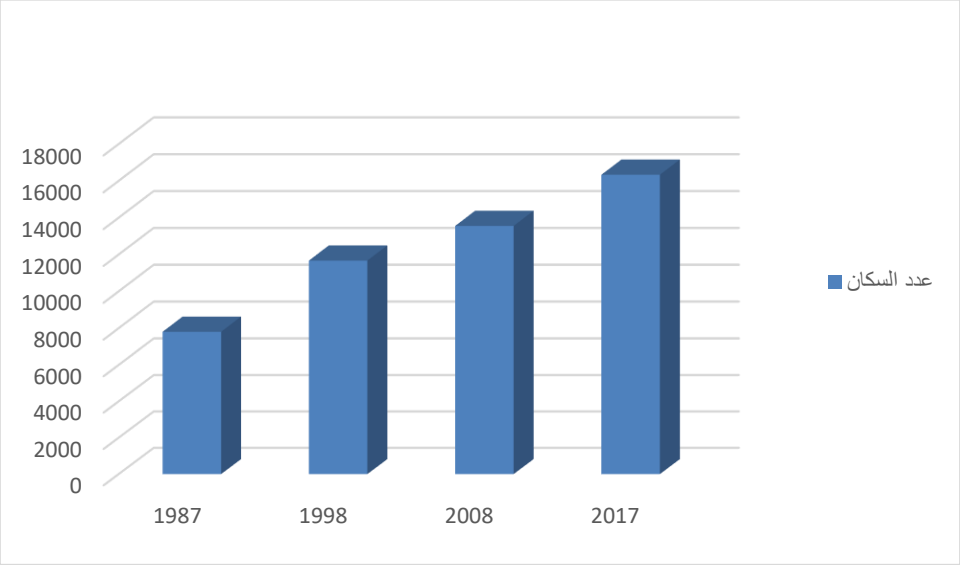
تصوب هذه التقديرات الإحصائية التي تمّ حسابها اتخاذ قرارات مستقبليّة، وزيادة نجاعة التخطيط للتنمية الاقتصاديّة والاجتماعيّة بالإضافة الى دراسة التوزيع الأفضل لميزانية البلدية والشروع في انجاز مشاريع تنموية تسعى الى تغطية النقائص على مستوى المقاطعة.

الجدول 12 :يمثل تعداد السكان في سنة 2017

السنة	2017
عدد السكان	16327
معدل النمو(2017/2008)	2.7

المصدر:مديرية التخطيط ومراقبة الميزانية 2017

الشكل رقم07: التطور العددي لسكان بلدية تيمي



من خلال الشكل رقم(1) نستنتج أن عدد سكان بلدية تيمي عرف تطورا كبيرا في الفترة(1998.1987)وهذا راجع إلى النموا الديموغرافي الكبير داخل المدينة حيث أن عدد السكان في سنة 1987 قدر حوالي 7802نسمة،وفي سنة1998قدر حوالي11666نسمة أي بمعدل نمو2.5%.أما في الفترة(2008.1998) فعرفت تطور متوسط حيث بلغ عدد السكان سنة 2008 حوالي13548نسمة بمعدل نمو1.5% اما في الفترة (2017/2008) فعرفت تطور كبيرا في هذه الفترة الذي يرجع الى النمو الديمغرافي الكبير داخل المدينة حيث ان عدد السكان في سنة 2017 قدر حوالي 16327ويفسر هذا الارتفاع في عدد السكان إلى استقرار المواطنين في المنطقة بعد ترقيتها إلى بلدية سنة 1984 حيث استفادت في ذلك الوقت من عدة تجهيزات أدت إلى تحسين مستوي المعيشة وأيضا زيادة مراكز استقطاب السكن من مؤسسات عمومية وهياكل قاعدية وفرص عمل متنوعة، أما الارتفاع في الفترة الأخيرة فيعود إلى برامج التنمية والإنعاش الاقتصادي التي انتهجتها الدولة كالدعم ألفلاحي حيث استفادت البلدية بنسبة لا باس بها ضف إلى ذلك استفادة البلدية من عدة مساكن ضمن مشروع مليون مسكن.

2-3-توزيع السكان داخل مجال البلدية.

الجدول رقم13:توزيع القصور حسب المساحة

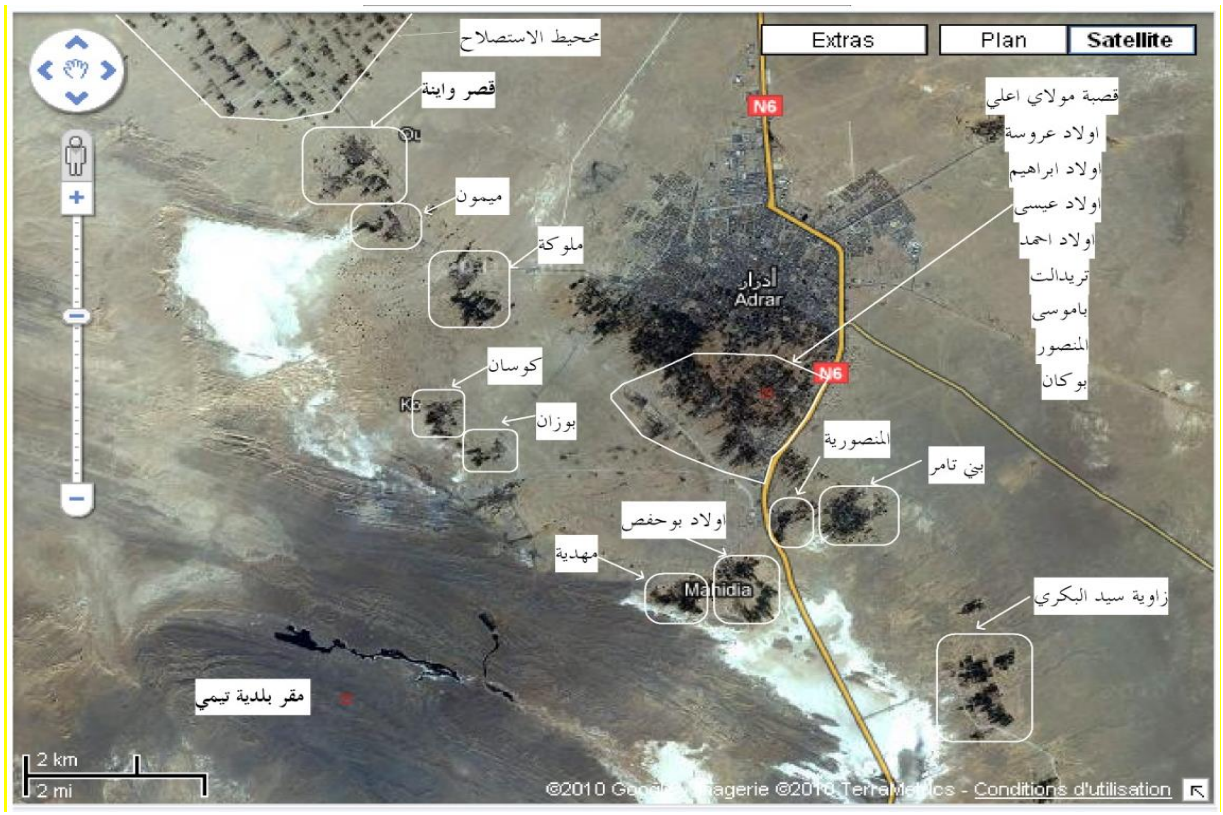
البلدية	الرقم	القصر	المساحة (هـ)
تيمي	1	اولاد براهيم	30.2
	2	تريدالت	11
	3	اولاد احمد	22.2

	4	زاوية سيد البكري	419
	5	اولاد بوحفص	41
	6	المنصورية	17.8
	7	اولاد عيسى	23.2
	8	كوسان	6.4
	9	ملوكة	24.4
	10	بنى تامر	49.2
	11	اولاد عروسة	8.8
	12	بوزان	10
	13	واينة	37.2
	14	مهدية	29.7
	15	ميمون	6.8
	16	بوكان	3.7
	17	المنصور	2.4
	18	قصبة مولاي علي	4.3
	19	باموسى	11.4
	المجموع		758.7

المصدر: بلدية تيمي،2019

تتربع بلدية تيمي على مساحة اجمالية قدرها 4650كلم^2 الا ان مساحة القصور تقدر بـ 758.7هكتار موزعة على 19قصر متباعدة فيما بينها باستثناء 9 قصور ملتحمة وهي(اولاد براهيم، تريدالت، اولاد احمد، اولاد عيسى، اولاد عروسة، بوكان، المنصور، قصبة مولاي علي، باموسى) حيث نجد ان اكبر قصر هو زاوية سيد البكري بمساحة تقدر بـ 419هكتار واصغر قصر بمساحة 2.4هكتار وهو قصر المنصور اما مساحة القصر المدروس(واينة) هي 37.2هكتار والصورة رقم(1) توضح موضع هذه القصور.

صورة رقم01: توزيع قصور بلدية أولاد أحمد تيمي



المصدر :من انجاز الطالبين ملوكي ع الله وشنتوف ع العزيز2010

2-4-التركيب السكاني.

يعد التركيب السكاني من أهم العوامل المؤثرة في عناصر الديمغرافية ، فتحديده حسب النوع والعمر يعطينا رؤية واضحة لتوزيع السكان ونموهم عبر الزمن حسب الفئات العمرية وحسب الجنس

2-4-1- التركيب النوعي للسكان .

إن التركيب النوعي للسكان يعتبرمن المواضيع الهامة في الديمغرافيا لأنه يكشف نسبة الذكور والإناث في المنطقة.

الجدول رقم14:التركيب النوعي للسكان1998-2008

السنة	1998		2008	
الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث
العدد	5741	5925	6809	6738
النسبة	%49.21	%50.79	%50.26	%49.74

المصدر : الديوان الوطني للاحصائيات،2008

من خلال الجدول نلاحظ أن نسبة الإناث اكبر بقليل من نسبة الذكور وهذا حسب إحصائيات 1998 أما سنة2008 فنجد أن نسبة الذكور تفوق بشكل طفيف نسبة الإناث.ويرجع ذلك إلى ارتفاع عدد مواليد الذكور على الإناث وكذلك توافد الذكورالى البلدية لأغراض معينة نذكر منها توافد من اجل الشغل وأيضا من اجل الحصول على بطاقة الإقامة وبالتالي يكون له حق الاستفادة من المساكن التساهمية.

2-4 -2 -التركيب العمري للسكان.

يقصد بالتركيب العمري، توزيع عدد السكان حسب الفئات العمرية وقد تكون أحادية أو خماسية اوعشارية أو فئات للسن.وهو يكشف لنا عن عدة ظواهر للسكان كما يساعد علي فهم النشاط الاقتصادي للسكان والجدول الأتي يلخص التركيب العمري لسكان بلدية تيمي.

الجدول رقم 15: التركيب العمري للسكان.

الفئـــات العمرية	اقل من 15 سنة		من16الى64 سنة		أكثر من 65 سنة		المجموع
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	
1998	3601	%30.87	7576	%64.94	489	%4.19	11666
2008	4322	%31.90	8637	%63.75	588	%4.34	13548

المصدر : بلدية تيمي،2008

من خلال الجدول نلاحظ أن الفئة العمرية من 16. 64سنة عرفت تناقص عبر السنين حيث بلغت نسبتها خلال تعداد سنة1998 إلى 64.94% بينما في سنة2008 كانت نسبتها63.75% وهذا الانخفاض كان على حساب الفئة العمرية الأقل من 15 سنة التي عرفت تزايد.حيث كانت في سنة 1998 بنسبة 30.87%لترتفع الى31.90% خلال تعداد سنة 2008.ويرجع هذا لارتفاع عدد المواليد بمرور الزمن علما بان الولادات هي المصدر الوحيد لتزويد هذه الفئة. وأيضا من خلال الجدول نلاحظ شبه استقرار للفئة الكبر من65 سنة بحيث تقدر نسبتها في سنة1998بـ 4.19% وصارت حوالي 4.34% في سنة 2008 .

2-5-التركيبة الاقتصادية لسكان بلدية تيمي.

2-5-1- التركيب الاقتصادي.

تعد دراسة التركيبة الاقتصادية من أهم العناصر اللازمة لفهم التركيبة السكانية لمجتمع ما، حيث يمكن من خلال هذه الدراسة تحديد ملامح النشاط الاقتصادي لهذا المجتمع.

ولنتمكن من فهم التركيب الاقتصادي لبلدية تيمي وباعتبارها بلدية صحراوية شبه فقيرة من حيث المصادر الأساسية ، قمنا بانجاز الجدول التالي.

الجدول رقم 16 التركيبة الاقتصادية لسكان تيمي1998-2008

	عدد السكان النشيطين	عدد العاملين	عدد البطالين	معدل البطالة	معدل الشغل
1998	2971	1961	1010	%34	%66
2008	4108	3103	1005	%24	%76

المصدر:بلدية تيمي+الديوان الوطني للاحصائيات،2008

يمثل عدد السكان النشيطين في الجدول عدد السكان القادرين على العمل والذين بدورهم ينقسمون إلى فئتين فئة العاملين وفئة البطالين حيث انه من خلال الجدول نجد أن معدل البطالة انخفض خلال هذه العشرية من 34%سنة1998الى24%سنة2008، ويرجع هذا الانخفاض إلى توفير مناصب الشغل سواء على مستوى البلدية أو المحيط الإقليمي(مدينة ادرار) وأيضا الزيادة في هياكل الخدمات والإدارة ضف إلى ذلك برنامج الدعم الفلاحي الذي استفادت منه البلدية وبالتالي توفير عمل.

2-5-2- توزيع اليد العاملة حسب القطاعات الاقتصادية.

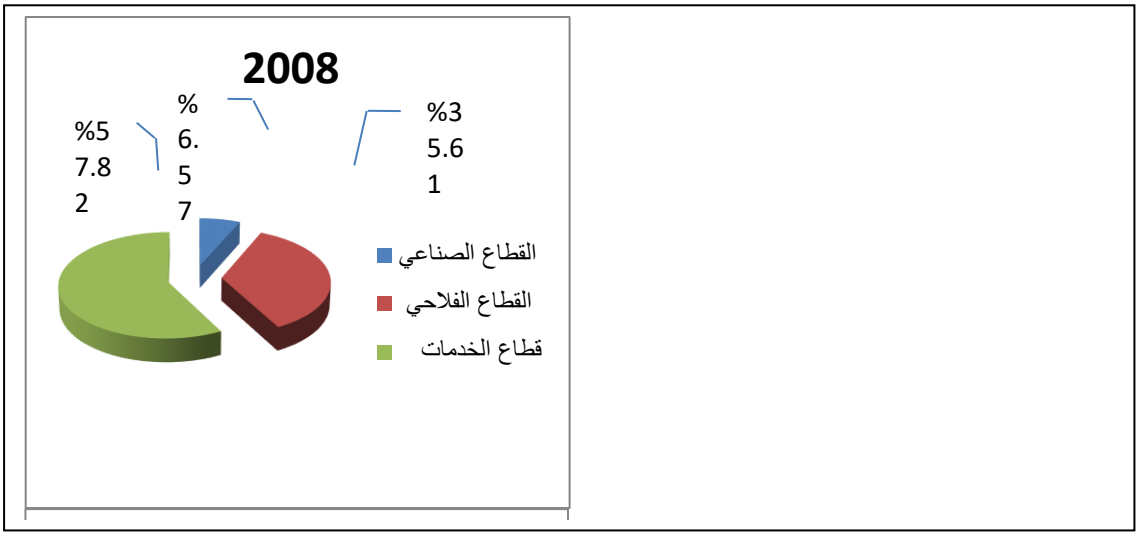
هدف دراسة ميول اليد العاملة في القطاعات الاقتصادية الثلاثة لبلدية تيمي أنجزنا مقارنة بين توجيه العمال في سنة1998وسنة2008.

الجدول رقم17: توزيع العاملة حسب القطاعات الاقتصادية لبلدية تيمي .

السنوات / القطاعات	1998		2008	
	العدد(نسمة)	النسبة(%)	العدد(نسمة)	النسبة(%)
القطاع الصناعي	110	%5.60	204	%6.57
القطاع الفلاحي	825	%42.07	1105	%35.61
قطاع الخدمات	1026	%52.33	1794	%57.82
المجموع	1961	%100	3103	%100

المصدر: بلدية تيمي،2008

الشكل رقم8:توزيع اليد العاملة حسب القطاعات الاقتصادية لتعداد كل من 1998-2008م



من خلال التمثيل البياني يمكننا استخلاص أن المجتمع في بلدية تيمي يميل إلى قطاع الخدمات وهذا حسب إحصاء 1998و2008 إلا أن نسبة العاملين في هذا القطاع عرفت تزايد حيث كانت سنة1998 حوالي52.33% وأصبحت 57.82%في سنة2008. أما في القطاع الفلاحي فنجد أن النسبة تناقصت ففي سنة1998 كانت 42.07%وفي سنة 2008 صارت 35.61% وهذا راجع ميل بعض الفلاحين إلى قطاع الخدمات لعدة أسباب نذكر

منها نقص المياه وأيضا عدم توفر الكهرباء في محيطات الاستصلاح...الخ.وفيما يخص قطاع الصناعة نجد أن نسبة العاملين في هذا القطاع قليلة جدا حيث نجد أنها كانت 5.60%سنة 1998و تزايد قليل إلى النسبة 6.57% وفي سنة 2008 .

خلاصة الفصل الاول.

إن دراسة معطيات العوامل الطبيعية لأية منطقة يسهل علينا عملية تصنيفها إما كمؤهلات أو عوائق للتنمية بصفة عامة والفلاحة بصفة خاصة.حيث تميزت بلدية تيمي على الخصوص وإقليم توات على العموم بتوضعها بين مختلف الأشكال المورفولوجية المختلفة، والمتمثلة في هضبة تادميت ذات تكوينية جيولوجية للكريتاسى السفلي يبلغ متوسط ارتفاعها520م وذلك بميل خفيف باتجاه شرق غرب على امتداد حوالي

100كلم. وسهل تيديكلت المحصور بصحراء تنزروفت جنوبا وهضبة تادميت شمالا، يعود مصدره للحت الريحي في عصور غابرة، إذ يتراوح ارتفاعه ما بين 200الى500م ويتربع على مساحة معتبرة من إقليم تيديكلت، تتخلله سبخات ذات مساحة متفاوتة، تتواجد في المناطق الأكثر انخفاضا ذات تربة مالحة ولون داكن نوعا ما بالإضافة إلى هذه الأشكال وجود مصاطب ذات مصدر ريحي تشكلت في الزمن الرابع والحالي من الطين والحجر الرملي للقاري المحصور(البيني)، يتراوح ارتفاعها ما بين 200الى300م تأخذ شكل منحدر خفيف الميل يساعد على تدفق مياه الفقاقير في الإقليم وأيضا التكوينات ذات مصدر ريحي تكونت من الرواسب التي تحملها الرياح مشكلة سلسلة من كثبان رملية متجانسة.

إضافة إلى البنية الجيولوجية التي تقودنا إلى التحديد الجيد للموارد المائية التي تزخر بها المنطقة، وكذا خصائص التربة بها.فبالنسبة للموارد المائية فقد تربعت المنطقة على اكبر مخزون مائي تمثل في الحوض الجوفي المحصور(C1) الذي يقدر حجم مخزونه للمياه بحوالي 60000 كلم3. ويعتبر المصدر الوحيد للمياه في النشاط الزراعي والاستهلاك اليومي.

ونرى أن العوامل الطبيعية تؤثر في توزيع السكان ونشاطهم. ولعل أهم ما يميز سكان بلدية تيمي هو تمركز السكان في 19قصر. كما أن عدد السكان عرف تطورا ملحوظا عبر كافة التعدادات إذ شهدنا أن عدد السكان تضاعف تقريبا من 1987الى سنة2008حيث كان 7802نسمة واصبح13548نسمة وازداد بشكل هائل سنة 2017حيث قدرة 16327نسمة.

أما فيما يخص التركيب النوعي والعمري لسكان البلدية فهو عبارة عن مجتمع ترتفع فيه نسبة الذكور والتي قدرت بـ50.26% ,الإناث49.74%. بالإضافة إلى ذلك نجد أن الفئة النشطة في مجتمع تيمي المحصورة بين 16الى64سنة تناقص حيث كانت 64.94%سنة1998واصبحت 63.76%سنة2008 وهذا بسبب تزايد عدد المواليد إلى 31.90% سنة 2008 بعدما كانت نسبتها تقدر30.87%في سنة 1998، أما فئة الشيوخ فعرفت استقرار خلال التعدادات. يتوزع عدد العمال في المنطقة على مختلف النشاطات الاقتصادية مع ميول لقطاع الخدمات بنسبة 57.82% يليها القطاع الفلاحى بنسبة 35.61% والذي عرف تناقص كبير خلال السنوات الأخيرة. أما قطاع الصناعة فنسبته قليلة ومستقرة تقريبا.

وبدراسة العوامل الطبيعية التي تعتبر مؤهل أو عائق للتنمية بصفة عامة والفلاحة بصفة خاصة وأيضا المقومات البشرية حيث يعتبر الإنسان عنصر فعال في المجال من خلال علاقة التأثير والتأثر التي تربطهما يمكننا إعطاء دراسة تحليلية للاستغلال الزراعي بقصر واينة.

الفصل الثاني:
واقع الزراعة الحديثة في بلدية أولاد أحمد تيمي

المقدمة:

إن البحث عن واقع القطاع الفلاحي في الجزائر ليس بالأمر السهل لاعتبارات كثيرة .ذلك أن الجزائر تحتل اليوم المرتبة الأولى ضمن قائمة الدول المستوردة للمواد الغذائية، بعدد سكان يتجاوز 40 مليون نسمة انبثق عنه فجوة في الانتاج والاستهلاك.

بفضل سياسة الدولة التنموية والمتمثلة في اصدار برامج واصلاحات من شأنها تطوير القطاع الفلاحي وتحقيق الاهداف المطلوبة أو المسطر لها، نأتي على ذكر اهم التدابير السياسية التي اصدرتها الحكومة الجزائرية المستقلة، برنامج الاستصلاح الفلاحي في إطار قانون الحيازة على الملكية العقارية او ما يعرف بـ APFA الصادر في 13 اوت 1983 او في إطار الامتياز الفلاحي CONSSESION.

الظروف الطبيعية القاسية والصعبة والهشاشة في الموارد المائية لم تمنع سكان بلدية تيمي من ممارسة النشاط الفلاحي حيث عرفت المنطقة مرحلة انتقال من نظام القديم الواحة الى نظام المستثمرات الفلاحية الذي عرف تنوع في انتاج المحاصيل واستخدام تقنيات وأليات حديثة التي انعكست بالإيجاب على واقع القطاع الفلاحي في المنطقة حيث وفرة الجهد والوقت للمستصلحين وحققت جزء كبير من اهداف الممارسات الحديثة المستديمة.

في هذا الفصل سلطنا الضوء على واقع الممارسات الحديثة في منطقة الدراسة بالاعتماد على تحليل معطيات التحقيق الميداني الذي شمل ثلاث محيطات فلاحية بالمنطقة.

1-وضعية قطاع الفلاحة بالبلدية :

ينقسم قطاع الفلاحة كما أشرنا إليه سابقاً إلى قطاعين تقليدي وحديث، وفي سبيل البحث عن مجلات واسعة لممارسة النشاط ألفلاحي، والانتقال من النمط التقليدي(الواحة) إلى النمطة (الحديث) محيطات خارج مجال الواحة) ، استفاد فلاحي بلدية تيمي من البرامج الفلاحية التنموية التي بدورها ساهمت في خلق نشاط فلاحي كثيف ومؤطر تميز بالممارسات الفلاحية الحديثة وأساليب السقي الفعالة. شجعت هذه السياسة السكان المحلين ووجهتهم الى الاستثمار في القطاع الفلاحي، حيث لاحظنا عدت اشكال للانعكاس لهذه التدابير السياسية بالإيجاب على الواقع الفلاحي بالمنطقة المدروسة كما تمثلت ايضا في ظهور نشاطات حديثة مكملة للقطاع الفلاحي.

1-1-وضعية القطاع التقليدي:

1-1-1-النشاط الفلاحي في الواحة :

تبدو لنا الواحة في منطقة تيمي على شكل مجموعة من بساتين النخيل المنفصلة عن بعضها البعض في أغلب الأحيان، وتتواجد في منحدر ضعيف يحدها من الجهة الشمالية القصر، ومن الجهة الجنوبية السبخة، كما تتميز البلدية بزراعات متنوعة على أراضي رملية خفيفة صالحة للزراعة، حيت يعتمد فلاحي المنطقة في ري المزروعات على المياه الجوفية بالطريقة التقليدية الفقارة، حيث تحتل زراعة النخيل الصدارة في الشعب الفلاحية الموجود في المنطقة، إضافة الزراعات المعمرة توجد عدة محاصيل زراعية مختلفة، قد تكون زراعة بينية (بين أشجار النخيل) وهي استراتيجية تهدف الى الاستغلال الأمثل للأرض وتمكن من الاستغلال التام للمجال المخصص للزراعة.

1-1-2-لمحة تاريخية عن الفقارة:

شغلت الفقارة فكر العديد من الباحثين والمؤرخين، حيث طرحت عدت نظريات حول بداية نشأة الفقارة ، فمن بين النظريات تلك التي ترجع أصل الفقارة إلى أقباط مصر، حيث تقول الفرضية أن أقباط مصر الأوائل أي أحفاد الفراعنة كان لهم الفضل في ابتكار نظام الفقارة، كما ذهبت فرضية ثانية إلى حد القول أن وجود الفقارة كان محض الصدفة و غيرها كثير، هكذا تضاربت الفرضيات في أصل الفقارة لكن الأرجح أنها جاءت إلى الجزائر بفضل القبائل القادمة من أرض الحجاز والتي استقرت في وسط الصحراء الجزائرية، حيث أثبتت الدراسات وجود الفقارة في كل من المملكة العربية السعودية وإيران وكذلك في جنوب مصر، ويرجع اسم الفقارة إلى الفقر الذي خلفته مصاريف حفرها، ورأي آخر يرى الاسم يرجع إلى الشكل الفقري لتوضع الآبار.

1-1-3-أجزاء الفقارة:

ان نظام الفقارة نظام واسع يعتمد على الجاذبية ولا يحتاج الى طاقة كهربائية او غيرها في عمله انما يسير ويجري فيها الماء بشكل طبيعي وكما تتكون الفقارة من عدة أجزاء لا يكتمل هذا النظام في غياب أحد الأجزاء فهي متكاملة ومرتبطة فيما بينها، تشكل وهي مجتمعة نظام الفقارة، وتظهر على السطح بشكل حفر معلمة.

هي الآبار الأولى في الفقارة، أي منبع مياهها، فيفوق عمقها عمق الآبار الأخرى وتكون واسعة المحيط ويجب المحافظة على نظافتها دوماً.

-آبار التهوية والصيانة:

وهي آبار متصلة فيما بينها بنفق جوفي وجدت أساسا لتهوية الفقارة وتنظيف النفق وصيانة الفقارة إذا اقتضت الضرورة، فوجودها أساسي للحفاظ على تدفق المياه والصيانة.

- أنفاد بين الابار: هو عبارة عن مجرى مائي يمتد من بئر لآخر مجاور له لمسافة محدودة من3 إلى 12م.

-آبار تدعيمية في حالة الخطر: تحفر هذه الآبار في حالة تناقص منسوب مياه الفقارة الرئيسية بزاوية تتراوح ما بين 30°إلى 45°، فتوصل بأخدود الفقارة لتدعيم مياهها فتشكل فقارة ثانوية.

-القسرية: وهي اول ساقية مستقبلة لمياه الفقارة، وعلى اساسها يتم تقسيم الماء حسب حصة كل فلاح

-السواقي: هي عبارة عن شريط طويل، بحيث تعمل على توصيل الماء الى آخر بستان في الواحة وتزيد في سرعته، وهذه الزيادة والنقصان في حركة الماء تسمى عند خبراء الفقارة بكسر المجرى.

الصورة رقم02:قسرية بالواحة القديمة لوينة.

المصدر: تحقيق ميداني 2019

1-1-4- طبيعة المواد المستخدمة في بناء الاحواض المائية في الواحة:

هناك نوعين اساسين من الاحواض المستعملة في الواحات والاكثر استخدامنا هو الحوض الطيني وذلك يرجع لظروف السائدة في ذلك الوقت ولعدم توفر المواد الأولية الحديثة مثل الاسمنت وغيرها ولهذا كان الاعتماد على استخدام الطين الحل الأنسب، لاحظنا أيضا الاسمنت مؤخرا في عملية بناء الاحواض بحث نجد جدران الحوض مبنية بالأسمنت باستثناء الأرضية التي كانت من الطين، حيث تتواجد هذه الاخيرة بالواحات الحديثة.

نشير هنا الى تدهور نظام الفقارة الذي يعاني من بعض المشاكل التي هي سبب في اختفائه وعجزه عن تلبية متطلبات الفلاحين من المياه لمزاولة النشاط الفلاحي في مجال الواحة، بحث أصبح الاعتماد بشكل رئيسي على الابار العميقة او استخدام المياه الصالحة للشرب في عملية الري.

صورة رقم03: حوض مائي طيني بالواحة واينة.

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الصورة رقم04:حوض مائي من الاسمنت

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

1-1-5-الزراعة في بعض الواحات في منطقة الدراسة:

ان واحات واينة شهدت تدهور كبير وذلك يرجع الى وقوعها في منخفض باتجاه الجنوب وكذا تدهور حالة نظام الفقارة الذي يعتبر السبب الرئيسي في تخلى الفلاحين عن ممارسة الزراعة داخل مجال الواحة وكذا نقص المياه وظهور ظاهرة التسبخ بالواحات من الجهة الجنوبية وظهور الاستصلاحات والمستثمرات باتجاه الناحية الشمالية كذا مشكلة الميراث لهذه الواحات وهذا مما أوجب على الفلاحين التخلي عن الواحات والتوجه نحو الفلاحة في نظام الاستصلاحات لكونها اكثر اهمية من جانب القطاع الفلاحي

الصورة رقم05:صورة لمصدات الرياح داخل الواحة(أفراق)

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الصورة رقم06:زراعات بينية داخل الواحات

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

2-واقع الممارسات الفلاحية الحديثة في بلدية تيمي :

تنقسم محيطات واينة الى ثلاث أجزاء:

محيط واينة الجنوبية :ويعتبر من أقدم المحيطات على مستوى بلدية تيمي وأنشئ سنة 1984 - م في إطار برنامجAPFA ويقع في الشمال الغربي للولاية على بعد 3 كلم ،حيث تم التطرق إلى 50 مستثمرة فلاحية في هذا المحيط.

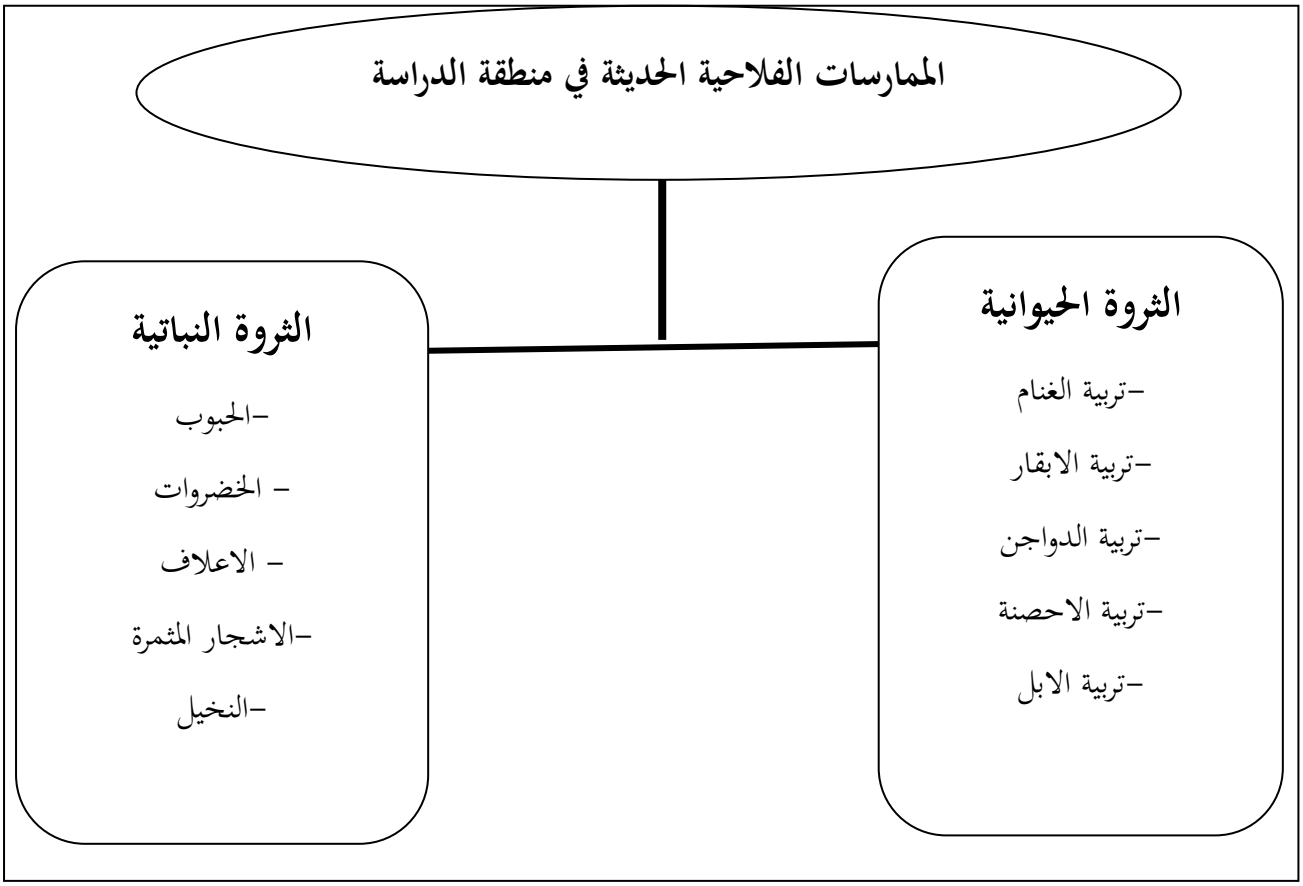
محيط واينة الشمالية :يقع شمال محيط واينة الجنوبية يفصل بينهم الطريق البلدي ويبعد 4 كلم من مقر الولاية ،حيث تم التطرق إلى 47 مستثمرة فلاحية في هذا المحيط

محيط واينة التجمعات :ويقع في شمال البلدية على بعد 7كلم، تم التطرق فيه إلى 36 مستثمرة من بينها اخترت مستمرة الحاج لعرج برماتي كمزرعة نموذجية حيث تبلغ مساحتها 05 هكتار بلغت المساحة المسقية بنسبة 75 كما هو موضح في الدراسة الموالية، التي حاولنا من خلالها إجراء مقارنة بين مختلف المحيطات الفلاحية المدروسة وكيف تطورت الممارسات الزراعية فيها.

2-1-تعدد الممارسات الفلاحية في منطقة واينة بلدية تيمي :

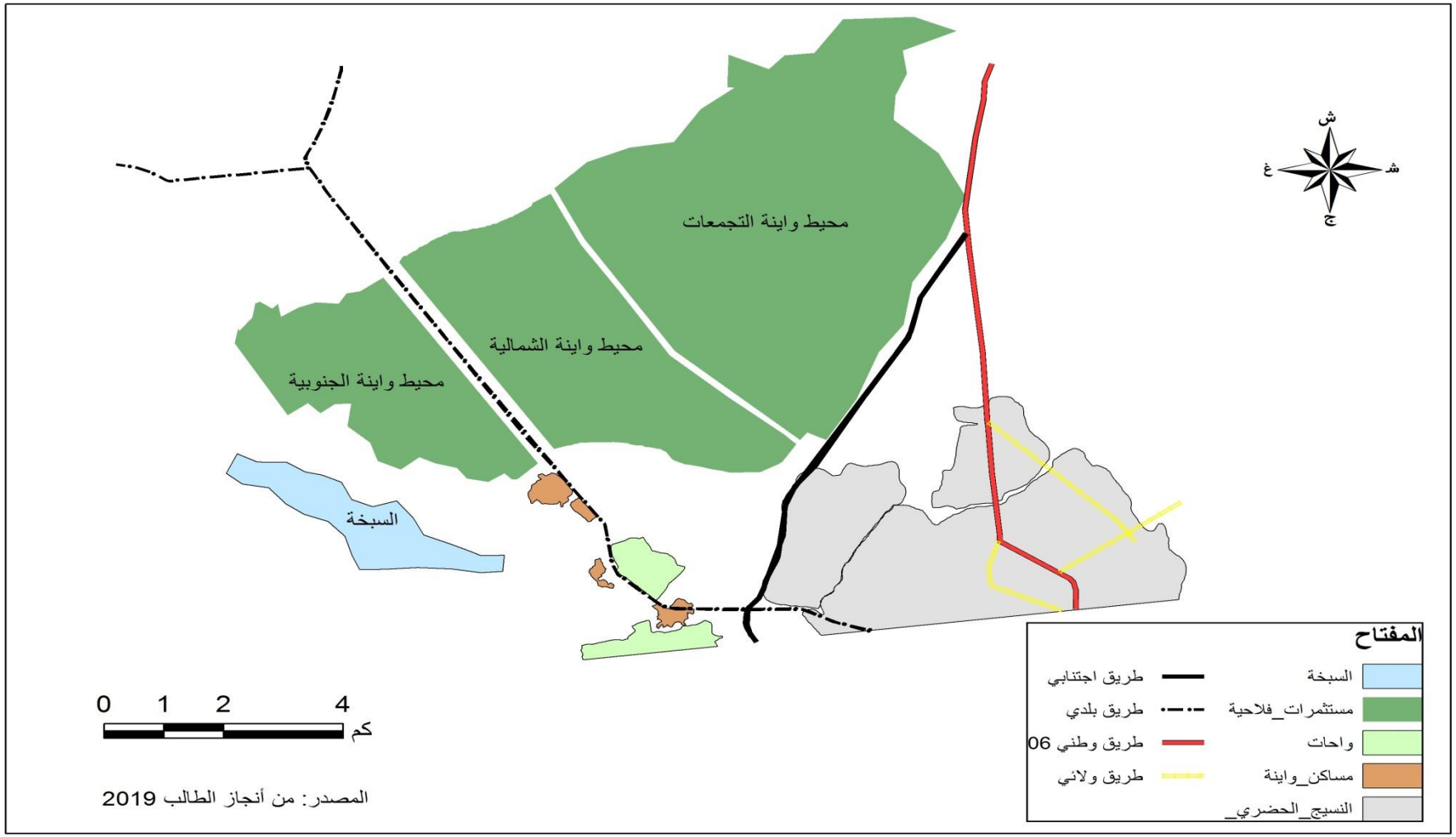
تعتبر بلدية تيمي منطقة صحراوية رائدة في الفلاحة، حيث تمارس بها مختلف الزراعات بتقنيات حديثة ما أهلها ان تكون منطقة مستقطبة بامتياز. وهذا مؤشر على نجاح البرامج التنموية التي أعطت ديناميكية جديدة لهذه المنطقة، بغض النظر عن كل العوائق الطبيعية التي أنهكت الفلاحين. كما استفادت بلدية تيمي من برامج الاستصلاح الزراعي الذي انعكس بالإيجاب على واقع الممارسات الفلاحية بالمنطقة بحيث وفر مناصب شغل سواء كمستثمر او كعامل (موسمي او دائم). بالإضافة الى تغذية السوق المحلية بمختلف المنتوجات وفتح افاق جديد لتمويل الأسواق المحلية.

الشكل رقم09 : مخطط يوضح مختلف الممارسات الفلاحية في منطقة الدراسة.



المصدر: العادة عبد الحميد 2019

الخريطةرقم04:توضح محيطات واينة (منطقة الدراسة)



انطلاقا من الخريطة و المخطط السابق التي تبين اهم المحيطات الفلاحية ومختلف الممارسات الفلاحية الحديثة في منطقة الدراسة، حيث تنقسم هذه الممارسات الى قسمين وهما :الثروة الحيوانية ي والتي تأخذ فرعين هما :انتاج الحليب واللحوم، والثروة النباتية التي بدورها اخذت عدة أصناف زراعية منها :الحبوب، الاعلاف، الخضروات النخيل، الأشجار المثمرة.

المساحة الاجمالية الزراعية لبلدية تيمي ما يزيد عن 6027 هكتار. بحيث تقدر المساحة المسقية منها حوالي 2314 هكتار، موزعة بين زراعة النخيل التي بلغ انتاجها حوالي55352 قنطار والتي تعتبر من اهم الزراعات بالمنطقة، اضافتنا الى الأشجار المثمر، زراعة الخضروات تمثلت في انتاج البطاطا والطماطم والبصل والمحمية والتي خصصت لها مساحة192 هكتار، زراعة الاعلاف خصصت لها 52هكتار، زراعة الحبوب 2670 هكتار.

وبخصوص ممارسة تربية الحيوانات داخل المستثمرات الفلاحية الذي يعتبر تحدي كبير يقوم به الفلاحين للظروف الطبيعية القاسية الغير ملائمة لممارسة هاذ النشاط بالإضافة الى غلاء الاعلاف ، بفضل جهودهم الخاصة ودعم من الدولة استطاع المربين التكيف مع حدة الظروف المناخية وحققوا انجاز معتبر والذي تمثل في تمويل السوق المحلية باللحوم الحمراء 4050راس من الأغنام و3478 رأس من المعز 60 رأس من الابل و 77 رأس من البقر والتي استطاعت تغطية 2360 قنطار من اللحوم الحمراء وتوفير مادة الحليب 185 هل كما ان هناك تربية الدواجن التي شهدت تطور كبير في الأونة الاخيرة حيث استطاعت توفير 688 من لحومها لسوق الانتاج المحلي على مستوى البلدية وكذا الولاية

2-2-احصائيات الانتاج النباتي بمستثمرات واينة بلدية تيمي:

-زراعة الحبوب خيار استراتيجي والجهود متواصلة لرفع الإنتاج:

بالرغم من الاصلاحات التي أدخلت على القطاع الفلاحي سواء منها التي تمت في بداية التسعينات (المناورة الوطنية حول الفلاحة سنة 1992) أو المخطط الوطني للتنمية الفلاحية الأن الاداء بقية يتميز بالضعف من جهة والتذبذب من جهة أحرى معلنا أن مشاكل القطاع هي من اشكال المزمن التي تستلزم تدخل الدولة وهو ما تجسد فعلا سنة 2008 في أطار سياسة تجديد الاقتصاد الريفي والتي أكدت على الهدف الاساسي لسياسة تكثيف الحبوب في الجزائر –التدعيم الدائم للأمن الغذائي الوطني من خلال التقليل من نقاط الضعف في أداء القطاع وتدعيم نقاط القوة وذلك بأشارك مختلف الفاعلين فيها خاصة فيها العوممين لزيادة ووفرة أنتاج الحبوب ،وتعتبر الحبوب من المحاصيل الضرورية في منطقة الدراسة وهي غذاء رئيسي لسكان المنطقة لهذا نلاحظ انها تزرع

على مساحات كبيرة (المحاصيل الحقلية)، بحيث توجه الحبوب للاستهلاك البشري والمخلفات تقدم كأعلاف للماشية مما يجسد نمط الزراعة المستدامة القائمة على التكامل.

الجدول رقم18:يمثل توزيع انتاج انواع الحبوب بالمنطقة المدروسة

أنواع الحبوب	المنتوجات (بالقنطار)	المساحة (هكتار)
منها قمح صلب	**7 220**	**267،0**
الشعير	4 795	160،0
حبوب تحت الرش المحوري	1 780	80،0
منها قمح صلب	**1 562**	**46،0**
مجموع الحبوب	1 562	46،0

المصدر: مندوبية الفلاحة لبلدية تيمي،2019

من خلال الجدول السابق نلاحظ انواع وكمية الانتاج بالنسبة للحبوب حيث نلاحظ ان القمح الصلب يغطي مساحة تقدر 160هكتار بكمية انتاج 4790قنطار وهذا يوضح ان القمح الصلب هو الزراعة السائدة في زراعة وانتاج الحبوب و اما الشعير فيغطي مساحة تقدر ب80هكتار والتي انتاجها 1780 وكذالك حبوب عادية تحت الرش المحواري و التي تغطي مساحة تقدر 46هكتار والتي يقدر انتاجها 1562قنطار ومنها قمح صلب والذي يغطي مساحة 46هكتار بإنتاج 1562قنطار سنويا ومن هذا نستنتج ان المساحة الاجمالية لزراعة الحبوب التي قدرت 267هكتار استطاعت ان توفر إنتاج ما يزيد عن7220قنطار سنويا وهذا بشكل متطور من سنة لأخرى.

- **انتاج الخضروات بالولاية ضرورة المعاش جعل من المنطقة المدروسة محطة التزويد:**

تؤدي زراعة الخضروات دورا محوريا في نمو الاقتصادات وفي تحولاتها الهيكلية. ويكون النمو الذي تولدّه الزراعة فعالاً بصورة خاصة في التخفيف من حدة الفقر لأن كثيرا من الفقراء يعيشون في المناطق الريفية .ويحدد الإنتاج الزراعي للخضروات أسعار المواد الغذائية ويمارس تأثيراً كبيراً على تكاليف دخل الأجور الريفيةوتعتمد معظم البلدان النامية بالمزايا النسبية في الأنشطة الأولية (زراعة الخضروات والحبوب والموارد الطبيعية) وتشهد آثاراً مضاعِفة قوية لنمو الإنتاج الزراعي. وان النمو الزراعي في الماضي من بوادر نمو القطاعات الاقتصادية الأخرى. ورغم أن الظروف اليوم

لا تعكس تلك التي شهدتها البلدان المتقدمة، فإن زراعة الخضروات نقطة انطلاق النمو أمر لا جدال فيه،بالإضافة الى الزراعات المعمرة والحقلية، يهتم مستصلحي منطقة واينة بزراعة الخضروات وهذا لضمان الاستغلال الأمثل للتربة وتنويع المنتوجات خلال السنة. حيث لاحظنا خلال فترة البحث الميداني اهتمام الفلاحين بإنتاج مجموعة من الخضروات البطاطا، بصل، طماطم.....الخ

الجدول رقم19: يمثل اهم الخضروات المزروعة وكمية انتاجها

	الانتاج ب(القنطار)	المساحة ب(هك)
الخضروات	**24 414**	**0،192**
طماطم	2 882	7،10
بطاطس	1 080	0،6
البصل	3 480	0،29
المحمية	1 474	8،2

المصدر: مندوبية الفلاحة، 2019.

من خلال هذا الجدول نلاحظ ان انواع الخضروات المنتجة في المنطقة المدروسة حسب احصائيات مديرية الفلاحة حيث نلاحظ ان البصل من الخضروات الاكثر انتاجا في المنطقة حيث قدر 3480قنطار في السنة وهذا يغطي مساحة تقدر 29 هكتار ويليها الطماطم والتي شهدت انتاج جيد يقدر 2882 قنطارا وهذا بالمقارنة مع المساحة المزروعة التي تقدر 10.7 هكتار في السنة ثم يليها البطاطس التي شهدت انتاج ضعيف نوعا ما مقارنتا والذي قدر 1080في مساحة 6هكتار على غرار الزراعة المحمية التي شهدت انتاج جيد ويقدر 1474مقارنتا بمساحتها المزروعة التي تقدر2.8هكتار، ومن هنا نستنتج ان زراعة الخضروات في المنطقة المدروسة شهدت تطور ملحوظ بالمقارنة مع السابق حيث يقدر الانتاج الاجمالي للخضروات ب24414قنطار سنويا في مساحة 192هكتار.

2-3- منطقة واينة قطب جاذب للمستثمرين:

لقد اتضح لنا من خلال التحقيق ان معظم المستثمرين قد اتخذوا من منطقة واينة مكان لسكناهم واقامتهم او في المناطق القريبة لها والمشاهد تزامنا مع المدة التي انطلقت فيها استثماراتهم الزراعية بالمنطقة، وهذا نظرا للتسهيلات الإدارية التي مكنت العديد من الوافدين سواء من خارج المنطقة المدروسة او بالولاية اوحتى من خارج الولاية من الحصول على أراضي وقروض بنكية لمزاولة النشاط الفلاحي بالمنطقة المدروسة.

الجدول رقم20 : الأصول الجغرافية لعينة الدراسة

المحيطات	واينة	بلدية تيمي	بلدية ادرار	بلدية بودة
واينة الجنوبية	10	20	15	05
واينة الشمالية	19	18	05	05
واينة التجمعات	06	20	7	03
المجموع	35	58	27	13

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

ان الجدول السابق يوضح لنا الإقامة الحالية للمستثمرين الذين شملهم التحقيق الميداني حيث اظهر ان بلدية تيمي استقطبت58 من أصل 133 مستثمر وهذا راجع لكونها قريبة من المحيطات في حين ان 35من أصل مجموع المستثمرين مقيمون في واينة وهذا يرجع لقربها من المستثمرات بالرغم من كونها قصر، اما بلدية ادرار فقد كان عدد ساكنيها من المستمرين الاجمالي يتجاوز 27 مستثمر على غرار بلدية بودة التي يقدر عدد قاطنيها من عدد المستثمرات المدروسة حولي13 مستثمر.

2-4- تطور النشاط فلاحي في واينة:

لقد عمد فلاحي واينة ممارسة النشاط الفلاحي بشكل تقليدي والذي يعتمد بشكل رئيسي على الفقارة كمصدر المياه في نظام الواحة، والتي تم التضييق عليها بواسطة التوسع العمراني من جهة الشمال والسبخة من جهة الجنوب فانعكس بالسلب على واقعها، وكذا موت الفقارة أثر بشكل أكبر على الفلاحين في الواحات وعليها تم تخلى السكان المحليين عنها بحثا عن مجالات أخرى لمواصلة النشاط الفلاحي.

فقد استفاد فلاحي واينة وبلدية تيمي من برامج الاستصلاح الزراعي في إطار قانونAPFA 13 / 83 ، وفي إطار الامتياز الفلاحي حيث شهدت بلدية تيمي (واينة) نشاطا زراعيا مكثفا خارج مجال الواحة القديمة، بحيث ساهمت هذه البرامج في تحسين الظروف المعيشية للسكان وفتحت فضاء الاستثمار، وتوفير مناصب عمل وتغير نظرة الفلاح للأرض.

الجدول رقم:21 تاريخ بداية الاستغلال الأرض

	1990/1983	2000/1990	2019/2000
واينة الجنوبية	-	33	17
واينة الشمالية	20	10	7
واينة التجمعات	-	6	30
المجموع	20	49	54

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

لمعرفة بداية الاستغلال الفلاحي للعينة التي شملها التحقيق الميداني وبناء على النتائج المتحصل عليها قمنا بتقسيم مراحل الحصول على رخصة الاستغلال التي وضحناها في ثلاثة مراحل وهي كالأتي:

الفترة الاولى :1990 - 1983 -وهي الفترة التي شهدت عدد صغير في عملية توزيع رخص الاستغلال الفلاحي للعينة حيث شهدت قانون الحيازة العقارية عن طريق الاستصلاح الزراعي للمنطقة المدروسة وهذا لكونها مرحلة التجربة في المجال .

الفترة الثانية:2000 – 1991 لاحظنا في هذه المرحلة عدد كبير في تمكين المستثمرين من الحصول على منح رخص الاستغلال وذلك راجع لوفود الطلب على الاستثمار في المجال الفلاحي.

الفترة الثالثة :(2000 /2019) وهي الفترة التي شهدت عودة المستثمرين للنشاط الفلاحي بشكل كبير وهذه ما جعل من المندوبية ان تقوم بعملية تقسيم أخرى وبعدد اكبر منها ماهو عن طريق قانون الامتياز في المساحات الصغرى ومنها ما هو عن طريق قانون الحيازة العقارية عن طريق الاستصلاح الزراعي مفتوحة و خارج الواحات.

2-5- المساحة الاجمالية والمساحة المستغلة للعينة المدروسة :

استخلصنا من خلال التحقيق الميداني ان المحيطات المستغلة المسقية في السنوات الأخيرة، يعود الدور الأساسي في تطويرها واتساع رقعتها إلى دعم الدولة وعزيمة الفلاحين،ولبروز أهمية المجال الفلاحي في السنوات الأخيرة وهذا ما أوجب على المستثمرين ضرورية استغلال المستثمرات الفلاحية بشكل واسع و هو الهدف المنشود لكل فلاح .

وطريقة ونمط الاستغلال تختلف من محيط إلى أخر ومن مستثمرة إلى أخرى، حسب القدرة المالية والخبرة فالمجال وكذلك حسب مشروع كل فلاح وحسب.

الجدول رقم 22:المساحة الاجمالية والمساحة المستغلة للعينة المدروسة:

	المساحة الاجمالية	المساحة المستغلة	نسبة الاستغلال%
واينة الجنوبية	160	120	%75
واينة الشمالية	145	115	%79
واينة التجمعات	124	90	%73
المجموع	429	325	%75

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

بلغت نسبة المساحة المستغلة في الزراعة لعينة الدراسة أكثر النصف من مجموع المساحة الكلية، حيث كانت ميزة التفاوت في نسبة الاستغلال بين المحيطات الفلاحية متقاربة على واقع الاستغلال هذا راجع لصغر مساحة المستثمرات، بحيث ان محيط وينة الشمالية كانت لها الصدارة بنسبة استغلال بلغت 79% لكونها من اقدم محيط ليليها محيط واينة الجنوبية الذي شغل ما يقارب 75% من مجموع مساحاته الموجهة للزراعة و بالتالي سعي المستثمر على استغلال كل جزء منها لزيادة المردودية الإنتاج، اما محيط واينة التجمعات فقد عرف استغلال 90 هكتار من أصل124 وهو ما يقابله73 فقط من مجموع مساحة الاجمالية وهذا راجع الى شساعة المساحات المقدمة للمستثمرين مع حداثة الاستغلال المنطقة زراعيا.

2-6- هشاشة الموارد المائية:

نظرا للشح في كمية الامطار في بلدية تيمي اعتمد الفلاحون على حفر الابار العميقة لتوفير المياه الضرورية لعملية الري، والتي تعتبر المصدر الأول والاساسي للتزود بالمياه فالطلب متزايد عليها ويظهر ذلك في ارتفاع عدد الابار الذي قدر ب :143 بئر عميق بغض النظر عن عمليات الحفر الغير قانونية التي تشهدها المنطقة في الآونة الأخيرة التي ستنعكس بالسلب على الموارد المائية، اذ يتطلب الامر اتخاذ تدابير صارمة تحد من هذه الظاهرة وتطبيق مبدأ كل من يستهلك يدفع.

الجدول رقم 23:الابار العميقة.

المحيطات	عدد الابار العميقة	النسبة المؤية%
واينة الجنوبية	52	%36
واينة الشمالية	50	%35
واينة التجمعات	41	%29
المجموع	143	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

في مرحلة البحث الميداني توصلنا الى إحصاء 143 بئر عميق مستغلة في المحيطات الثلاث لعينة الدراسة حيث تركزت أكبر نسبة من الابار العميقة في واينة الجنوبية بمعدل 36 %، وهذا نظرا لشساعة المستثمرات الفلاحية وطبيعة المحاصيل الحقلية التي تتطلب كميات هائلة من المياه، لتليها واينة الشمالية بنسبة 35 وأخيرا محيط واينة التجمعات% 29، حيث تتميز المحيطات بمستثمرات صغيرة لا تتجاوز مساحتها الى 05 هكتار مع الاعتماد على زراعة النخيل والتي تعد من الزراعات التي لا تتطلب كميات كبيرة من المياه في دورة حياتها الطبيعية.

2-7-تحسين كفاءة أساليب الري

لتحقيق الاستغلال المستدام في الموارد المائية الجوفية عمد فلاحوا واينة الى اتباع الاساليب الحديثة في الممارسات الزراعية وذلك بالاعتماد على تقنيات واليات الري الحديثة في مجال الزراعة المسقية، حيث تم ري المحاصيل الحقلية مثل (حبوب، اعلاف،)... بمحاور الري، اما طريقة الري بالتقطير فقد استعملت لري زراعات النخيل والأشجار المثمرة والخضروات.

جدول رقم: 24 تنوع الاستراتيجيات المستعملة في الري:

المحيطات	الرش المحواري	الرش بالتقطير	الساقية
واينة الجنوبية	4	50	10
واينة الشمالية	6	47	13
واينة التجمعات	14	36	-
المجموع	24	133	23

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

في استراتيجية الري المنتهجة من طرف المستثمرين في المحيطات الفلاحية الثلاث، نجد ان محيط واينة التجمعات تميز بالرش المحوري وهذا ما يتجلى في تغطيت ما يقارب 14 هكتار بشبكة رش محوري مقابل146 هكتار مغطاة بشبكة السقي بالتقطير، وهذا راجع الى طبيعة الزراعات المتمثلة في الزراعات الحقلية في حين نجد ان كل من محيطي واينة الجنوبية والشمالية قد انتهجا استراتيجية السقي بالتقطير في معظم مستثمراتهم بحكم طبيعة الزراعة لديهم؛ الا وهي زراعة النخيل، فيما سقيت المزروعات تحت النخيل بالرش ذات المدى القصير اضافة الى تواجد الري بطريقة الساقية في بعض المستثمرات في نفس المحيطين.

2-8- تنوع المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة:

تزرع العديد من المحاصيل المختلفة في منطقة الدراسة خلال موسمي الصيف والشتاء، من بين هذه الزراعات توجد الزراعات المعمرة كالنخيل والأشجار المثمرة، إضافة الى مزروعات حقلية كالحبوب.... الخ، وهذا دليل على تطور الممارسات الفلاحية في المنطقة مما يؤهلها ان تصبح قطب فلاحي رائد في مجال الزراعة المسقية في الأوساط الصحراوية.

الجدول رقم:25 توزيع المحاصيل الزراعية على المساحة المستغلة في الزراعة.

	الحبوب	الاعلاف	الخضروات	الاشجار المثمرة	النخيل	المجموع
المساحة	80هـ	15هـ	20هـ	5هـ	100هـ	220
النسبة	36.4	6.8	9.1	2،3	45.5	100

المصدر:تحقيق ميداني 2019.

2-9- القطاع الفلاحي قطب جاذب لليد العاملة:

ان القطاع الفلاحي بصفة عامة شهد تطورات وممارسات حديثة لاسيما في هذه السنوات الاخيرة وهذا ما جعل المستثمرين يقومون باستقطاب اليد العاملة في المجال من اجل انجاح المشاريع التنموية وتوفير انتاجية كبيرة في القطاع وتغطية الاسواق المحلية كما هو الحال في مستثمرات المنطقة الدراسة التي شهدت اقبال معظم المستثمرين بالاعتماد على العمال الدائمون والذين هم في الاغلب مهاجرون قادمون من الدول الافريقية المجاورة وهذا راجع لكونهم اكثر تحملا لهذه الاعمال و لسد لقمة العيش كما يوجد منهم من يملك كفاءة فالمجال الفلاحي على غرار الاقلية من المستثمرين الذين لا يملكون عمال دائمون بل يعتمدون بشكل اساسي على العمال الموسميون والذين في الاغلب من افراد العائلة والاقارب.

الجدول رقم26: عدد وطبيعة اليد العاملة.

	العمال الدائمون	النسبة المؤية	العمال الموسمين	النسبة المؤية
واينة الجنوبية	45	22	120	51
واينة الشمالية	100	49	50	21
واينة التجمعات	60	29	66	28
المجموع	205	100	236	100

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

2-10- ربط شبكات الري بمصادر المياه بمحيطات واينة:

من خلال عملية التحقيق الميداني لاحظنا ان جميع المستثمرات الفلاحية قد جهزت بمضخات كهربائية المغمورة بحيث تم تخصيص مضخة لكل بئر عميق وتتم عملية ري المحاصيل الزراعية من الابار مباشرة في أغلب المستثمرات مايجعل البعض منهم الى استخدام الساعة الرقمية من اجل السقي الأتوماتيكي بدون الحاجة الى تخزين المياه حيث يتم ربط محاور الري بالبئر باستعمال انابيب من البلاستيك كما يوجد الاحواض المائية في البعض الاخر من المستثمرات. الربط.

الصورة رقم07:ربط انبوب الابار بأنابيب الري

الصورة رقم08: أنبوب ري موصول مباشر بالبئر العميق

المصدر : تحقيق ميداني،2019.

2-11- تغطية المحيطات الفلاحية بشبكة الكهرباء :

تعد شبكة الكهرباء من المقومات الرئيسية التي تساعد المستثمرين في التحكم في الممارسات والتقنيات الحديثة في مجال الفلاحة وبالرغم من كونها العصب المحرك للمجال الفلاحي الحديث بالنسبة للمستثمرين الا أنها لم تتحكم مديرية سونلغاز في تغطية المحيطات بنسبة كبيرة بشبكة الكهرباء والتي تمكنت من تغطيت محيط واينة الجنوبية بنسبة 99 % وهذا ما يجعل بعض الفلاحين الى استخدام الساعة الرقمية للمضخات الكهربائية و اما في واينة الشمالية والتجمعات كانت التغطية بنسبة50 %وهذا ما يجعل بعض المستثمرين الى اللجؤ الى المضخات بمحرك البنزين وهذا ما يجعل الاغلبية الساحقة يستخدمون السقي بالرش والتقطير

اضافتنا الى ارتفاع أسعار الفواتير الكهربائية الذي ينهك الفلاحين مما دفعهم الى التقليل من ساعات السقي.

الصورة رقم09:محرك بالبنزين بواينة

الصورة رقم10: محرك بالطاقة الشمسية بواينة

المصدر:تحقيق ميداني **2019**

2-12- مكننة القطاع الفلاحي :

للعتاد الفلاحي دورا هاما في عملية استصلاح الأراضي بحيث يوفر الجهد والوقت، خلال التحقيق الميداني لاحظنا تفاوت في مستوى توفر العتاد الفلاحي في المحيطات المدروسة وهذا لكونها ذات مساحات صغيرة، بحيث يكتفي المزارعون بالاعتماد على اليد البشرية او اللجوء الى كراء بعض المعدات أحيانا.

الصورة رقم11 :الانابيب المستعملة في الري بكل انوعها

الصورة رقم12: معدات وألالات الحرث والحصاد

المصدر:تحقيق ميداني 2019

2-13- المراقبة الصحية لقطعان المواشي :

تضم مندوبية الفلاحة لبلدية تيمي أطباء بياطرة، مهمتهم مراقبة صحة المواشي وظروف تربيتهم داخل المستثمرات وذلك بالقيام بدوريات مراقبة لمربي المواشي.

صادفت خلال عملية التحقيق الميداني وجود بياطرة خواص يتعاملون مع مربي المواشي لكنهم بشكل قليل وهذا تبعا لقدرة المربي على دفع مستحقات الفحص من طرف البيطري الخاص، أغلب المربين يعتمدون على تربية المواشي المستوردة من مالي والنيجر أي البلدان الحدودية عن طريق المقايضة أي ان قطعان المواشي تدخل بطريقة عشوائية وغير مراقبة لذا يتطلب الامر القيام فرض إجراءات صارمة من شأنها فرض المتابعة الصحية على قطعان المواشي وتأطير الفاعلين في هذه الشعبة لضمان السير الحسن.

الصورة رقم13:طبيب بيطري بمنطقة الدراسة **الصورة رقم14**: مستثمرة الحاج لعرج

المصدر: تحقيق ميداني،2019

3- تجربة استحداث المزارع النموذجية حالة مستثمرة الحاج لعرج:

3-1- الموقع والنشأة:

تقع مزرعة الحاج لعرج بمحاذاة الطريق ثانوي متصل بالطريق الجانبي ب1كلم و300متر من جهة الشمال ومستثمرات اخرى من جهة الغرب والجنوب وكذا من جهة الشرق.أنشأت سنة 2009/12/26 بمحيط واينة التجمعات بعد صدور برنامج الاستصلاح الزراعي في إطار قانون 18APFA / 83، كانت بداية الاستثمار بمساحة3 هكتار، لتتطور هذه المساحة الى 4 هكتار في سنة 2014 بفضل ماله الخاص ودعم الدولة حقق الحاج لعرج عدة إنجازات في المجال الفلاحي من بينها انشاء مزرعة نموذجية في تربية الدواجن وحضن البيض وتمويل المربين بالفلوس والشراء عليهم بنفس ثمن السوق في وقت البيع لكي يستطيع المتعامل المواصلة في المجال هذ لجودة السلعة ووفرتها وتوفير المشتري في الأخير،وكذا توفير اليد العاملة فالمنطقة.

وبالرغم من صغر مساحة هذه المستثمرة الاان الحاج يملك فكرة سليمة وطموحات كبيرة جعلت منه يغطي نسبة كبيرة في تسويق الدواجن حيث انشأ محلات خاصة بيه لبيع اللحوم البيضاء والبيض واعطى روح أمل لمتعامليه .

الصورة رقم15:الفلوس المنتج في مستثمرة الحاج لعرج

الصورة رقم16:تربية الدواجن بمستثمرة الحاج لعرج

المصدر: تحقيق الميداني،2019

3-2- المنشآت المائية واستراتيجيات السقي في المزرعة النموذجية للحاج لعرج :

يعتبر الماء ضروري لأي كائن حي وفي مجال الزراعة المسقية التي تعتمد أساسا على الري الذي يتم بمختلف الطرق بالاعتماد على الموارد المائية الجوفية كمصدر وحيد للتزود بالمياه في منطقة الدراسة.

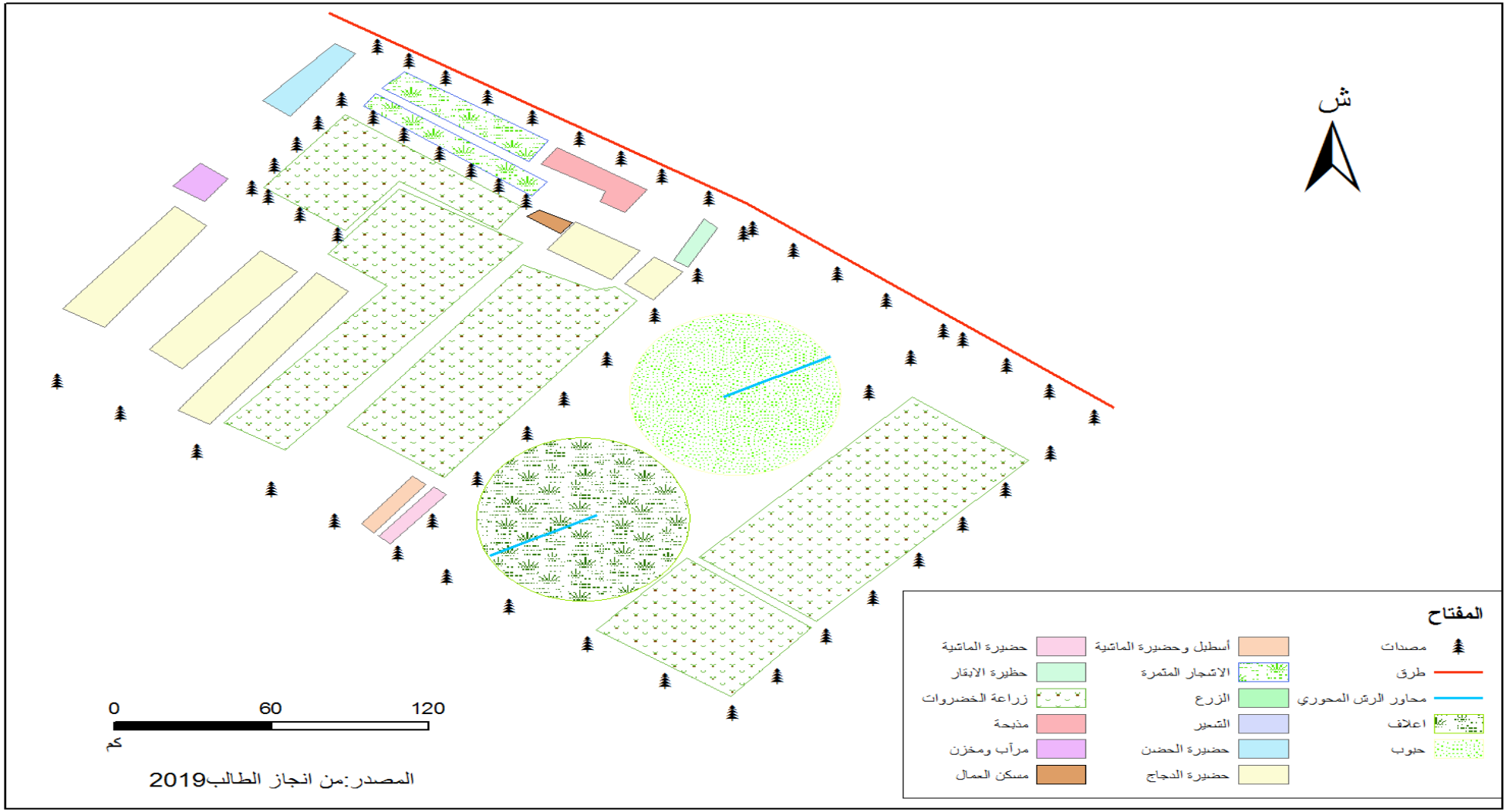
تحتوي مستثمرة الحجاج على 2 بئر عميق مستغلة مجهزة كل منها بمضخات كهربائية غاطسة بمعدل مضخة لكل بئر، بالإضافة الى ربط شبكات السقي مباشرة بمصادر المياه بالنسبة للرش المحواري بالاضافة الى خزان مائي قدره1440م، وقد لاحظنا ممارسات حديثة تمثلت في ربط محا ور الري بصهاريج معبئة بأدوية او هرمونات حيث تتم عملية نشر هذين الأخيرين مزمنتا مع عملية السقي مما يساهم في تحسين كفأه الري ورفع مستوى الانتاج .

تقدر المساحة المسقية بمحاور الري(المساحة المخصصة لزراعة المحاصيل الحقلية)فيما غطت شبكة الري بالتقطير هكتار(النخيل، الأشجار المثمرة.)

3-3- تنوع الإنتاج في المزرعة :

ان المزراعة النموذجية نشهد بها تنوع مختلف في المزروعات وفي تربية المواشي كذلك وهذا مايجعلها تملك أهمية كبيرة في الانتاج النباتي والحيواني ويجعلها تتفوق كمزراعة نموذجية ناجحة ،والخريطة التالية توضح شغل الارض داخل المستثمرة وكذا تنوع المنتوجات.

الخريطة رقم05:تمثل شغل الارض بالمستثمرة النموذجية للحاج لعرج.



3-4- المحاصيل الحقلية :

تشمل زراعة الحبوب أنواع مختلفة منها :القمح الصلب واللين، ومختلف الحبوب خصصت لها مساحة1هكتار زراعة الاعلاف :لتحقيق التوازن بين الإنتاج النباتي والثروة الحيوانية، عمد ملاك المزارع النموذجية الى توفير الظروف الملائمة لتربية المواشي، وعليه فقد خصص الحاج لعرج مساحة ما يزيد عن 1 هكتار لزراعة مختلف الاعلاف (فصة،خرطان، ذرة...) بحيث تحصل على انتاج قدر 400 طن، بالإضافة الى زراعة البطاطا وبعض الأصناف من البقوليات.

3-5- مزروعات معمرة:

-زراعة النخيل : في مساحة 2هكتار من المساحة المسقية بالتقطير مخصصة لزراعة النخيل(لحميرة، الغرس)،وتقازة و بلغ عدد النخيل المنتجة 120 نخلة بإنتاج قدر ب 960 : طن.

عملية التلقيح مهمة للنخيل لرفع مستوى الإنتاج لاحظنا خلال التحقيق الميداني عملية التلقيح النصف آلي للنخيل حيت تتم العملية بسحق الذكار وخلطه بمواد مثل فارينا او مايزينا لتثبيته ورش بالة رش الادوية.

الأشجار المثمرة :بالإضافة الى زراعة المحاصيل الحقلية وزراعة النخيل التي تعبر من اهم الشعب النباتية بالمنطقة، لاحظنا توجه الفلاحين الى ادخال ممارسة حديثة تمثلت في زراعة الأشجار المثمرة وهذا مؤشر على إيجابي على نجاح البرامج التنموية بالمنطقة بحيث ضمت المستثمرة النموذجية ما يزيد عن 60 شجرة مثمرة، وبعض اشجلر الكروم.

4- طريقة السقي:

ان جهود السياسة الفلاحية في الجزائر سعت الى تحقيق اهدفها الاستدامية بنسبة كبيرة في استغلال الموارد المائية وتجلى ذلك في تطبيق الفلاحين لنظم الممارسات الفلاحية الحديثة، حيث بينت معطيات التحقيق الميداني عن وعي الفلاحين بالموارد الطبيعية التي بين أيديهم، تجلى ذلك في استعمالهم طرق الري الحديثة والمتمثلة في شبكة الري بالتقطير والسقي بالرش بانواعه المختلفة لتسهيل السقي في مجالات كبيرةوفي وقت وجيزة للحفاظ على ثروة مياه الجوفية التي تمتلكها المنطقة التي تشهد نفاذ كبير في الاوينة الاخيرة والتي ستشهد حروب في القرون الحالية. فأنظمة الري الحديثة هي تلك الأنظمة التي تستخدم في ري الأراضي بالمناطق الصحراوية و هذه الأراضي وعادة ما تكون رملية كما أنها غالبا ما تكون غير مستوية السطح. و تشمل هذه الأنظمة نظام الري بالرش المحواري و نظام الري بالتنقيط

4-1- الري بالرش

و الري بالرش هو أحد أنظمة الري الحديثة و التي تستخدم لرى المناطق الصحراوية ذات الأرض الرملية و التي لا تستطيع الإحتف اظ بالماء لمدة طويلة، حيث إن تطبيق نظام الري بالغمر يسبب فقد الكثير منها مما ينتج عنه إهدار مياه الري، هي مناسبة أيضا في ري الأراضي التي تروى بالرفع من الآبار الارتوازية .وفي هذه الطريقة يلزم دفع المياه من مصادرها المختلفة بإستخدام وتورات مناسبة القوة في شبكة مواسير تتناقص أقطار هذه المواسير تدريجيا كلما تباعدت عن مصادر (P.V.C) من الحديد المجلفن أو البلاستيك المياه و تقسم هذه المواسير إلي خطوط رئيسية و أخرى فرعية و يثبت على المواسير العريضة) الفرعية(رايزرز متوالية على أبعاد ثابتة تختلف حسب نظام تصميم الشبكة، و حسب نوع النظام من شبكات الري بالرش و ينتهي كل رايزر بفونيه رش) نوزل (يختلف تصرفها/ساعة حسب الشركة المصنعة و المسافة بين الرشاشات، و نوع نظام الري بالرش المستخدم[1]

4-2- أنواع أنظمة الري بالرش:

- الري بالرش النقالى بالمدفع المتنقل : و يحتوى على رشاش واحد يدفع الماء لمسافات بعيدة نسبيا.
- الري بالرش النقالى اليدوي : حيث يتم نقل الخطوط الفرعية من خط لآخر كلما تم ري الأول تم نقله للآخر و هكذا و يتم ذلك يدويا
- الري بالرش المحوري الليبا : الرشاشات مثبتة في أطراف خراطيم متدلية و قريبة من. سطح الأرض لتقليل تأثير الرياح الشديدة

4-3- مميزات الري بالرش:

- يناسب الإستخدام في الأراضي الصحراوية الرملية عالية النفاذية و التي تفقد مياه الري بسرعة.
- يسبب وفرة في الأرض حيث لا يحتاج لإنشاء القنوات و البتون.
- لا تحتاج الأرض إلي تسوية لذا فهي مناسبة للأراضي الصحراوية و حتى إذا كانت غير مستوية
- لا ينتج عن إستخدامه إنحراف للتربة كما هو الحال في الري بالغمر.
- لا يحتاج إلي عمالة كثيرة.
- مكن إضافة الأسمدة و المبيدات من خلال مياه الري بالرش.
- يناسب الري من الآبار الإرتوازية.

[1] صبحي درحاب ،2001 ، أنظمة الري الحديثة ،مركز البحوث الزراعية ،نشر رقم 680، ص2

- يوفر الماء حيث إن متوسط كفاءة الري لهذا النظام هي ٧٥%

الصورة رقم18:الري بالرش

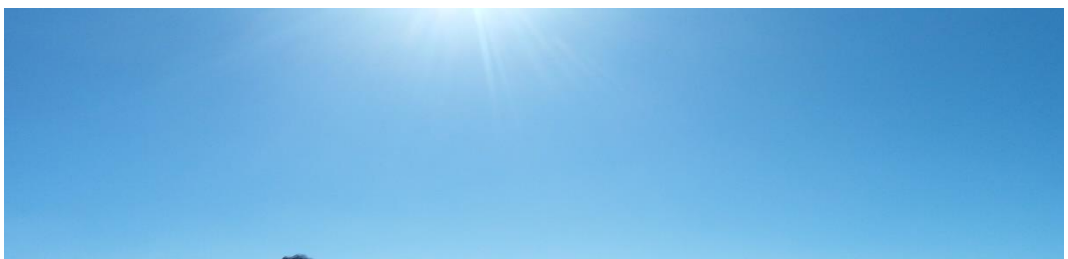
لصورة رقم17:الري بالرش المحواري

المصدر :تحقيق م2019

4-5- الري بالتنقيط:

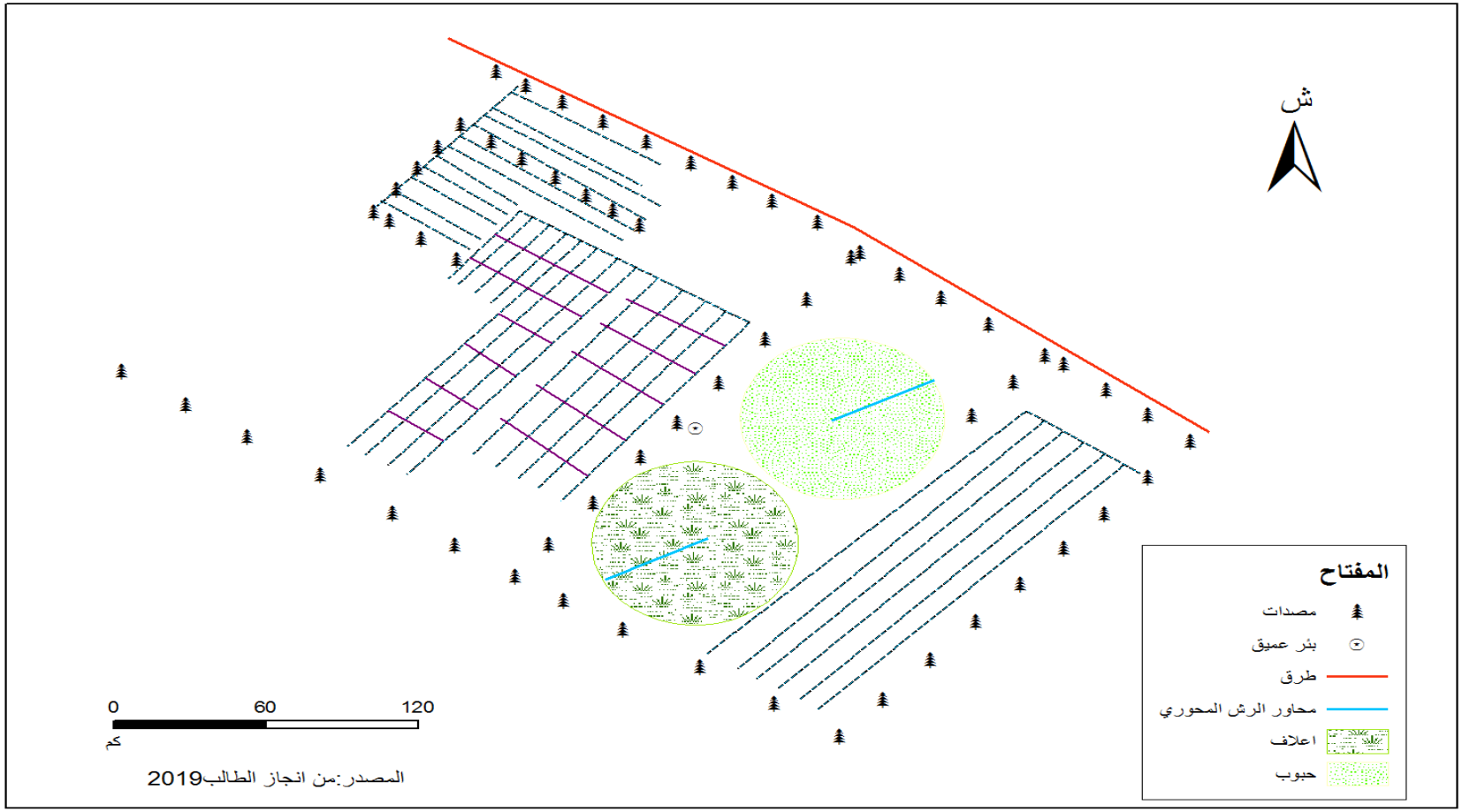
و في هذا النظام تضاف مياه الري على شكل قطرات مائية أسفل النباتات مباشرة، و تحت ضغط منخفضمن خلال شبكة ري خاصة تنتهي بنقاطات لخروج مياه الري منها بهذا الشكل .و تتم عمليات الري بهذاالنظام على فترات قصيرة و بكميات محدودة و على فترات تطول أو تقصر تبعا لمرحلة نمو النبات و موسمنموه (محصول شتوي أو محصول صيفي).و النظام يشبه لحد كبير نظام الري بالرش، من حيث وجود وحدة قوى لضخ مياه الري من مصدر المياه إلي داخل شبكة نقل و توزيع للمياه داخل الحقل (عبارة عن خطوط مواسير رئيسية و فرعية و هذه الأخيرةتكون من البولي إيثيلين و ذات أقطار صغيرة و مثبت عليها نقاطات موزعة على مسافات تختلف بإختلاف نوع المحصول و مسافة زراعته أو توزيعه بالحقل).

الصورة رقم19:الري يالتنقيط(التقطير)



المصدر :تحقيق ميداني 2019

الخريطة رقم06:طرق الري المستخدمة فالمستثمرة النموذجية للحاج العرج



5- سوق الاغنام والماشية بأنواعها بمنطقة واينة:

ان السلطات المحلية لبلدية تيمي سعت الى تطوير المجال الفلاحي في كامل مستوياته ولهذا اضطرت الى دعم محيطات واينة بسوق للماشية لدعم وتأطير نشاط تربية المواشي والاغنام حيث خصصت مساحة تقدر 8هكتار مقسم الى اجزاء كل جزء يحتوي على نوع معين من المواشي حيث تم تجهيزها باحواض مائية كبير و ابار عميقة مجهزة أيضا بمضخات غاطسة موصولة بألواح الطاقة الشمسية ، كما لايفوتنا الحديث عن مشروع أنشأ مذبحة خاصة بالسوق.

ومعظم الاغنام والابقار والابل المتوفرة في مجملها مستوردة من دولتي مالي والنيجر بحكم الحدود المشتركة مع الدولة الجزائرية بالتحديد ولاية ادرار حيث طبيعة السلالة سيدون بالنسبة للأغنام.

الصورة رقم20:أبقار سودانية

الصورة رقم21:تربية الابل

المصدر:تحقيق ميداني 2019

الخاتمة:

ان الدولة الجزائرية باتت تلقي اهتماما كبيرو متزايدا لقطاع الفلاحي على المدى الشامل والبعيد فهدفت هذه السياسة إلى توسيع مجال الاستثمار الفلاحي بشكل عام لدعم الإنتاج المحلي وتحقيق مستوى مقبول من الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي داخل قطر الوطن، وتطوير الممارسات والنشاطات الزراعية الى ممارسات ونشاطات حديثة بغرض مواكبة ومسايرة العصرنة الحديثة وتطوير الانتاج في القطاع الفلاحي، ومن اجل تحقيق هذا لجئت الدولة الجزائرية الى عدة سياسات وبرامج محكمة اساسها يبنى على سياسة الاستصلاح الأراضي عن طريق الحيازة على الملكية العقارية) APFA (واستصلاح الأراضي عن طريق برنامج حق الامتياز(Concession) كما ادلت بينا هذه الدارسة في هذا القطاع إلى استخلاص الكثير من النتائج الدقيقة حول واقع الممارسات والنشاطات الزراعية الحديثة في منطقة المدروسة، حيث ألقينا الاهتمام بشكل كبير ومدقق على اهم الممارسات والنشاطات الفلاحية والزراعية الحديثة في المنطقة وتطرقنا أيضا في نفس السياق الى استراتيجيات استغلال المياه الجوفية التي تعد المصدر الوحيد والاساسي لمواصلة سيرورة النشاط الفلاحي وكذا ذكر الاسترتيجيات التقليدية التي لم تعد تستخدم في استغلال المياه الجوفية داخل الاستغلال الزراعي في الواحات، وكما نخص بالذكر ذكر معظم استراتيجيات الري الحديثة وما مدى تطبيق الفلاحين لها، **اذ** تعد هذه الأ خيره طريقة من طرق

التكيف التي تدعم الاستدامة في إدارة الموارد المائية.كما مارس السكان المحلين النشاط الفلاحي في حدود مجالات الواحات حيث تميزت في اغلبها بزراعة النخيل والزارعات البينية، حيث تمكن هذا النظام التقليدي على ان يكون سائد لعدت عقود من الزمن، لكن في الآونة الأخيرة شهد تراجع كبير في مردودية الانتاج وهذا راجع الى عدة مشاكل وهي موت الفقارات التي كانت تزود الواحات بشكل مستمر وكذا التوسع العمراني على حساب أراضي الواحة مما قلل من المساحات المزروعة، وهذا يرجع الى السلطات المسؤولة على القطاع الفلاحي التي طبقت نظام الاستصلاح الزراعي من أجل ممارسة النشاط الفلاحي خارج الواحة، هذه التحولات المجالية انبثق عنها تشكل أنظمة زراعية حديثة وهي كالاتي :محيطات بضواحي الواحة والتي أدت الى تدهور النظام الواحي.

منطقة الدراسة تزخر بمؤهلات طبيعية وبشرية تمكنها من تحقيق ازدهار في الجانب الفلاحي، خصوصا أراضي الاستصلاح نظرا لما توفره الدولة من تسهيلات وامتيازات للمجال الفلاحي بهدف إنعاش زراعة النخيل، والتشجيع على الزراعات الحقلية والاستثمار في تربية المواشي والدواجن ، وبالتالي ارتفاع القيمة الاقتصادية للمستثمرات لتساهم بفاعلية في تمويل البلدية حيث يتم تجنب العوائق المناخية القاسية وذلك بأدخال الممارسات والتقنيات الحديثة، استحقت واينة صفة القطب الفلاحي داخل البلدية وكذا داخل الولاية لما حققه الفلاحين من إنجازات في جانب الإنتاج من حيث الكم والنوع.

من خلال تحليل ومناقشة نتائج دراستنا اتضح لنا أن هناك زيادة معتبرة في استصلاح الأراضي الفلاحية في المنطقة واينة وظهور طموحات كبيرة لدى المستثمرين بالرغم من المعيقات العديدة والتي نذكر منها نقل الكهرباء في المستثمرات البعيدة والاضرار الى استخدام محركات بنزين او مخزنات الطاقة وكذا الطرق الغير معبدة الا ان طموحاتهم كانت اكبر وتحدت الكثير من هذه العوائق مما أدى بهم إلى تجسيدها في مجال الفلاحة بحيث لاحظنا توافق وتكامل بين الإنتاج الحيواني والنباتي ورغبة المستثمرين في التوسع وزيادة الإنتاج بوتيرة إيجابية ومنتظمة ورفع مستوى التنمية في المجال.

الخاتمة العامة

يتفق الجميع على أن القطاع الفلاحي هو القلب النابض لكل إقتصاد في أية دولة، فقد عرف هذا القطاع في الجزائر عدة تغيرات منذ عقود بفضل سياسة الدولة الرامية الى دفع عجلة التنمية في هذا القطاع الحيوي ، فالصحراء الجزائرية بمساحتها الشاسعة والإمكانيات الطبيعية والبشرية التي تملكها أهلتها لتكون مجالاً قابلاً للاستثمار في قطاع الفلاحة، فبلدية تيمي أحد أهم بلديات الولاية الرائدة في مجال الاستغلال الزراعي بحكم موقعها الجغرافي، حيث تقع في الشمال الغربي وتتميز منطقة الدراسة بعدة خصوصيات كانت وراء تطور الزراعة المسقية في المنطقة.

طبيعيا : إن إقليم توات يتربع على حوض جوفي هائل ترسبت مكوناته من الطين والحجر الرملي في الجزائر على مساحة 60000كلم^2 مدخرا 30000كلم^3 من المياه بسمك يتراوح ما بين 250الى 600م وهو المصدر الوحيد للمياه في الإقليم للممارسة النشاط الزراعي والاستهلاك اليومي.والذي كان له الفضل في تطور الزراعة المسقية ذات مساحات صغيرة داخل الواحات والتي تعتمد في السقي على نظام الفقارة الفريد من نوعه الدائم الجريان وبطريقة طبيعية وبعدها ظهرت الآبار (عميقة, عادية) .

كما تعتبر الخصائص الطبوغرافية ملائمة بشكل كبير ، إذ تعتبر المساحة كلها عبارة عن سهل منبسط ضعيف الانحدار ، بغض النظر عن الجهة الجنوبية المحتواة على سبخة وبعض الكتل الصخرية والتي لا تساعد على إقامة زراعة .

وتهدف الدولة الى التنمية الشاملة في كل ربوع الوطن .وذلك بإتخاذ تدابير تساهم في تطوير الممارسات الزراعية التي انعكست بالإيجاب على منطقة الدراسة بتأهيلها الى قطب فلاحي رائد في الصحراء الجزائرية، فاستقطبت العديد من المستثمرين الكبار بالإضافة الى اليد العاملة سواء المحلية او من مهاجرين غير شرعيين، الامر الذي خلق جوا من التنافس بين المستفيدين من برامج الاستصلاح الزراعي وساهم في تطوير المساحة المستغلة في الزراعة، وهذا دليل على نجاح هذه التدابير السياسية.

بالرغم من حرص الفاعلين في القطاع الفلاحي على توفير احسن الظروف للممارسة النشاط الفلاحي ورفع درجة درجة الإنتاج نجد هناك العديد من والعوائق التي قد تتعب الفلاح وتتسبب في اضطراب في الإنتاج والتي نذكر منها ارتفاع تكلفة تجهيزات الري الحديث، غلاء الأسمدة الكيميائية والعضوية، صعوبة الحصول على تمويل سريع

على المشاريع الكبيرة ،وعدم التغطية الكاملة للمحيطات بشبكة الكهرباء وكذا غلاء الفاتورة بالاضافة الى مشكلة الطرق الغير معبدة التي جعلت من العديد من الفلاحين يعانون من ضياع الألات والمعدات الفلاحية وذلك اثناء النقل والتنقل. هذا من جهة، ومن جهة أخرى لا يفوتنا ذكر بعض المخالفات التي يرتكبها المستصلحين منها عدم الابلاغ عن الكمية الحقيقية للإنتاج، وعن الحالات المرضية في قطعان المواشي والدواجن، وكذا التطاول على الأراضي المجاورة.

وعلى ضوء ماقمنا بدراسته خلال عملية البحث قمنا باقتراح مجموعة من التوصيات من شأنها تحسين الممارسات الزراعية الحديثة في المنطقة وتحقيق نسبة نجاح كبير للبرامج التنموية، الزراعية وحتى تكون لدينا سياسة رشيدة وفعالة في تطوير القطاع الفلاحي بالمنطقة نقترح:

اقامة دورات علمية وتطبيقية لصالح الفلاحين تنير لهم الطريق لتطوير و زيادة مردودية الإنتاج، اضافتا الى ذلك دعم البحوث العلمية التي تهتم بالقطاع الفلاحي وتطبيق نظام يسمح بخلق مستثمرات فلاحية جديدة تضم تربية المواشي ومختلف الثروات الحيوانية ودعمها في البيع والشراء، وضع محيطات كبيرة مخصصة للزراعات الاستراتيجية في مقدمتها الذرة، البطاطا، الحبوب، بالإضافة الى الاهتمام ببعثات المرشدين الفلاحين ليتمكنوا من الوصول إلى المستثمرات وتوفير مختلف المعدات (خريطة المحيطات الفلاحية) , منح مساحات زراعية إضافية للمستثمرين الاكثر نشاطا وانتاجا، إعطاء ضمانات من طرف الدولة للمستثمرين حين يحدث تكدس للإنتاج وانخفاض سعر المحصول، تشجيع إقامة الصناعات الغذائية التي تستخدم المنتجات الفلاحية كمادة أولية، لان ذلك يساعد المزارعين على مضاعفة انتاجهم ويعطي دفعة قوية لتطوير النشاط الزراعي، تكثيف التمويل المالي للقطاع الفلاحي، وجوب اتخاذ الإجراءات اللازمة ضد الغرباء والانتهازيين الذين يستغلون فرص الاستثمار الفلاحي.

وفي الاخير نصل إلى القول إن هذه الدراسة عبارة عن مبحث علمي متواضع يسعى إلى تسليط الضوء على واقع الممارسات والنشاطات الزراعية الحديثة، وإلى ما وصلت إليه منطقة واينة بعد ثلاثة عقود من عملية الاستصلاح الفلاحي.

قائمة المراجع والمصادر

قائمة المراجع والمصادر.

باللغة العربية:

الكتب:"

الدكتور بشير الجوهري، جغرافيا التنمية, مؤسسة الشهاب الجامعة الاسكندرية 2001مصر

ديدوح عبد الرحمن، الامن المائي: الاستراتيجية المائية في الجزائر، المركز الديموقراطي العربي، الطبعة الأولى2017.

محمد بلقاسم بهلول (1984): القطاع الخاص التقليدي في الزراعة الجزائرية، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر.

منظمة الدول العربية للتنمية الزراعية، دليل الممارسات الزراعية الجيدة في الوطن العربي، ديسمبر2007خرطوم.

المذكرات:

المراجع:

- حيمور جلول، سلماني سفيان (1999): التجهيزات الصحية وأثرها على البيئة، حالة: بلدية عين الترك

مدكرة لنيل شهادة مهندس دولة في التهيئة العمرانية_فرع التهيئة العمرانية–معهد الجغرافيا والتهيئة القطرية_جامعة السانيا–

- بكراوي عبد السلام وباسيدي الشيخ ابرهيم(2019):الممارسات الزراعية الحديثة وطرق تكيفها بشمال وسط الصحراء بلدية المنيعة ولاية غرداية ،رسالة التخرج لنيل شهادة الماستر في الجغرافيا وتهيئة الاقليم تخصص هيدرولوجي أقليم ومناخ ،جامعة وهران 2.

– مدكرة لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا والتهيئة العمرانية_ فرع تهيئة الوسط الحضري– كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية_جامعة السانيا–

_غالم خالد، بركوش عيسى (2002): التجارة الغير شرعية للماء الصالح للشرب بمدينة وهران

– مدكرة لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا، فرع تهيئة الوسط الحضري ، كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية_جامعة السانية–

– مدكرة لنيل شهادة الدراسات الجامعية التطبيقية، فرع الجغرافيا وعلم الخرائط ، كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية،جامعة السانيا،

–محمد عبد الكريم (2008) : واقع الاستصلاح الزراعي في بلدية فنوغيل ولاية ادرار . رسالة تخرج لنيل شهادة مهندس في الجغرافيا والتهيئة العمرانية .تخصص وسط ريفي ، جامعة السانيا.

– مرابطي عبد المجيد (2008) : الاستغلال الزراعي في بلدية انزجمير (ولاية أدرار)دراسة مقارنة بين القطاع التقليدي الاستصلاحات الحديثة. رسالة تخرج لنيل شهادة مهندس في الجغرافيا والتهيئة العمرانية.تخصص وسط ريفي، جامعة السانيا.

تقارير ومستندات:

حجاج نجاة، حداید محمد (2018): تخبط مشاريع الاستصلاح الفلاحي بالسهوب الجزائرية بين الاستمرارية والفشل حالة المناطق السهبية المحاذية لواد الطويل لولاية تيارت والجلفة، مجلة الزراعة جامعة سطيف 02، https://revue-agro.univ-setif.dz/documents-.agri/Volume9-N1/Hadjadj-Al.pdf

مصطفاوي عايدة (2017) الرقابة على منح حق الامتياز على الأراضي الفلاحية، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، جامعة –بليدة2–لونيسي علي العدد الحادي عشر، ص 8–24.

اللغة الفرنسية:

الكتب والمستندات:

-Houichiti R., Bouammar B., Bissati S : Les systèmes agraires dans la wilaya de Ghardaïa (Sahara septentrional Algerien) :

✍ استمارة البحث الميداني ✍

المستثمر الفلاحي :

اسم المحيط الزراعي : .....

تاريخ و مكان الميلاد : .....

مكان الإقامة الراهن : .....

مكان الإقامة السابق : .....

المستوى التعليمي : .....

المهنة السابقة : .....

الكفاءة في مجال الفلاحة : .....

الوضعية العائلية : أعزب : ☐ متزوج : ☐

المستثمرة الفلاحية :

الوضعية القانونية للأرض :

امتياز : ☐ عقد الملكية : ☐ الحيازة : ☐

مستثمرة فردية : ☐ مستثمرة جماعية : ☐

تاريخ بداية الاستصلاح : .....

تاريخ استلام الأرض : .....

المساحة الإجمالية للمستثمرة (SAT) : .....

المساحة المستغلة في الزراعة (SAU) : ..... ←

المساحة المسقية (SAI) : .....

المساحة المستغلة في الزراعة (SAU)	المساحة (بالهكتار)
أرض فارغة جافة	
أرض فارغة مسقية	
أرض في فترة راحة	

التجهيزات :

المنشآت المائية :

المنشآت	العدد	العمق (م)	التدفق (ل/ثا)	الحالة الراهنة
بئر عميق				
بئر (جب)				
منشآت مائية أخرى				

حوض تخزين الماء	بالاسمنت	بالطين
العدد		
السعة ($م^3$)		

نوعية الماء : جيدة : ☐ متوسطة : ☐ رديئة : ☐

التجهيزات القاعدية و العتاد الفلاحي :

مسكن		غرف التبريد	
مضخة بمحرك بنزين		مركبات (véhicule)	
مضخة بمحرك كهرباء		سيارة شاحنة	
الغرف البلاستيكية		الجرار	
السياج		عتاد الذر	
مصد الرياح بالأشجار		أشياء أخرى	
مرآب			

المزروعات :

المساحة (المساحة بـ هـ)	النوع				
	1	2	3	4	5
البقول والخضروات					
الحبوب					
العلف					
الأشجار المثمرة					
النخيل					

نظام الري المتبع :

الري بطريقة الجاذبية (الساقية) : ☐ الري بالرش (Kit d'aspersion) : ☐

الري بالتقطير : ☐ الري بالرش المحوري (Pivot) : ☐

اليد العاملة :

اليد العاملة	العدد		مكان الإقامة	
	دائم	موسمي	دائم	موسمي
عائلية				
آخرون				

التسويق :

هل الإنتاج موجه للتسويق ؟ : .....

أين تسوقون المنتوج : .....

ما هي الكمية التي تخصصها من كل نوع للتسويق : .....

أسلوب التمويل :

تمويل ذاتي : ☐ مساعدة الدولة : ☐ القرض البنكي : ☐ نسب الفوائد : ☐ بنك الفلاحة و التنمية الريفية (BDAR) : ☐

الصندوق الوطني للضبط و التنمية الفلاحية (FNRDA) : ☐

العمليات	العدد	الدعم (المبلغ بـ دج)	ملاحظات
حفر أو ترميم الآبار			
حوض تخزين الماء			
المحرك + المضخة			
الرش			
شبكة التقطير			
الأشجار المثمرة			
أشياء أخرى			

المشاكل :

الترمل (المساحة بالهكتار) : الملوحة : الفيضانات : مشكلة الجراد : مشاكل أخرى مع التوضيح :

هل تملك أرض في الواحة ؟ : نعم : ○ لا : ○ إذا كان نعم ما هي المساحة ؟ : هل هي مستغلة ؟ : نعم : ○ لا : ○ من يعمل بها :

هل هي كافية للاستغلال الزراعي ؟ : نعم : ○ لا: ○ هل تأجرون هذه الأرض ؟ : نعم : ○ لا: ○ صدر مياه السقي : عين : ○ بئر : ○

هل سبق لك أن تخليت عن الواحة ؟ : نعم : ○ لا : ○ إذا كان نعم لماذا ؟ :

سبب انتقالك إلى للاستصلاح : .....
ممارسة أنشطة أخرى:
تربية المائيات او الدواجن او الرعي.....
تربية النحل.....

Répartition de la population par commune selon la taille

N°	Commune	population
1	Adrar	82 358
2	Timimoun	43 928
3	Aoulef	26 867
4	Reggane	26 554
5	Timokten	21 772
6	Zaouiet Kounta	21 731
7	Bordj Badji Mokhtar	21 334
8	Tinerkouk	19 806
9	In Zeghmir	19 373
10	Tsabit	18 841
11	Talmine	16 370
12	Ouled Ahmed Timmi	16 327
13	Sali	15 908
14	Aougrout	14 818
15	Fenoughil	14 809
16	Charouine	14 338
17	Bouda	12 828
18	Akabli	11 975
19	Tamentit	11 610
20	Deldoul	10 559
21	Metarfa	10 199
22	Ouled Said	9 767
23	Tamest	9 747
24	Ouled Aissa	8 499
25	Timiaouine	5 981
26	Ksar Kaddour	5 695
27	Tit	5 293
28	Sbaa	2 856
Total		500 143

Mouvement naturel de la population

Communes	Naissances			Décès			Décès - 1 an		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T
Adrar	1442	1438	2880	217	167	384	39	23	62
Bouda	173	194	367	1	17	33	6	2	8
Timmi	142	156	298	23	13	36	4	3	7
Fenoughil	217	223	440	23	18	41	1	1	2
Tamest	52	39	91	16	15	31	5	0	05
Tamentit	136	153	289	16	9	25	1	1	2
Zaouiet Kounta	286	328	614	31	27	58	4	0	4
In Zeghmir	216	206	422	21	14	35	2	1	3
Reggane	828	745	1573	121	78	199	24	19	43
Sali	109	110	219	14	21	35	0	0	0
Aoulef	344	245	589	43	35	78	5	3	8
Timokten	61	136	197	12	8	20	3	0	3
Akabli	28	36	64	7	10	17	1	1	2
Tit	20	18	38	5	3	8	1	0	1
Tsabit	231	233	464	17	23	40	1	0	1
Sbaa	45	50	95	13	4	17	3	2	5
Timimoun	1456	1343	2799	170	142	312	47	41	88
Ouled Said	8	12	20	12	8	20	0	0	0
Aougrout	247	243	490	23	11	34	0	3	3
Deldoul	30	38	68	10	15	25	0	0	0
Metarfa	106	89	195	11	14	25	1	1	2
Tinerkouk	216	183	399	21	16	37	2	1	3
Ksar Kaddour	23	33	56	8	6	14	1	0	1
Charouine	216	173	389	14	10	24	2	0	2
Talmine	368	147	515	44	9	53	4	1	5
Ouled Aissa	47	46	93	9	8	17	1	1	2
B.B.Mokhtar	318	231	549	152	83	235	2	0	2
Timiaouine	68	61	129	16	29	45	0	1	1
Total Wilaya	**7433**	**6909**	**14342**	**1085**	**813**	**1898**	**160**	**105**	**265**

مشروع الحيازة العقارية الفلاحية عن طريق الاستصلاح:

الجانب القانوني للمشروع:

إن قانون حيازة الملكية العقارية الفلاحية عن طريق الاستصلاح يشتمل على مايلي:

كل شخص يتمتع بحقوق مدنية أو تابع للنظام التعاوني وجزائري الجنسية يمكن أن يمتلك أراضي فلاحيه أو قابلة تكون فلاحيه

الأراضي المخصصة لعملية حيازة الملكية العقارية الفلاحية عن طريق الاستصلاح هي:

1الأراضي التابعة للملكية العامة.

2أن تكون واقعة في المناطق الصحراوية أو المنطوية على مميزات مماثلة.

3الأراضي الغير مخصصة التابعة للملكية العامة والممكن استخدامها للفلاحة بعد الاستصلاح.

تنقل ملكية الأرض إلى المترشح ويكون هذا النقل معترف به بتحديد شرط ويتمثل في توضيح برنامج الاستصلاح الذي يعده الحائز وتصادق عليه الإدارة.

تمنح مهلة خمس 5 – سنوات للمالك للقيام بأنشطة الاستصلاح وان انقضت المدة ولم تتم عملية الاستصلاح الاجزئيا عندها تتخذ إجراءات خاصة.

يمكن للمالك الاستفادة من التمديد عن طريق مساهمات في شكل اعتمادات مخصصة لتمويل برنامج الاستصلاح- .

تحدد حجم مشاريع الاستصلاح حسب الشروط التالية :

توفير الأرض والماء.

قابلية الحياة الاقتصادية في المزرعة.

تحديد مواقع الأراضي المطلوب استصلاحها.

لا يمكن نقل حيازة الملكية من المالك إلى شخص أخر إلا في حالة عجز المالك عن مواصلة عملية الاستصلاح وموافقة- المشتري على شروط الاستصلاح.

يمكن للمترشح أن يطعن في رفض اللجنة التقنية أو الوالي.

وحتى يتمكن المواطن من الحيازة على الأرض بغرض استصلاحها فلا بد أن تتوفر فيه شروط محددة قانونا وهي:

على المترشح أن يقدم لرئيس الدائرة طلبا خطيا مرفوق بملف يشتمل على ما يلي- :

1-مخطط مختصر للأرض التي لا تنتمي إلى محيط من المحيطات المعينة بالمنطقة.

2-الخطة التي يود المستصلح أن يسير عليها في نشاطه.

4-تحديد موقع الأرض المراد استصلاحها وتحديد مساحتها.

5-مبلغ الاستثمار المخصص لها.

بعدما يتم جمع الملفات على مستوى الدائرة يأتي دور اللجنة التقنية التابعة لها التي تصدر رأيها التقني في هذه الملفات في مدة شهر على الأكثر وفي حالة رفض الملف تذكر الأسباب وتبلغها للمترشح

بعدها ترسل هذه الملفات إلى الوالي للمداولة، والوالي يرسلها بدوره إلى المديرية الفرعية للشؤون العقارية وأملاك الدولة لإعداد عقد الملكية الذي يسجل وينشر في المحافظة العقارية المختصة إقليميا.

بعد التسجيل يبلغ المجلس الشعبي البلدي قرار الوالي للمترشح حيث هذا القرار هو بمثابة الضوء الأخضر لانطلاقة المترشح في عمليات الاستصلاح.

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	توزيع عينة الدراسة على المحيطات الفلاحية	06
02	الخصائص الفيزيائية للتربة ببلدية تيمي	14
03	الخصائص الكيميائية للتربة ببلدية تيمي.	14
04	تغيرات متوسطات درجات الحرارة الشهرية للفترة1998-2008م.	17
05	تغيرات درجات الحرارة حسب ساعات اليوم للفترة 1998-2008.	18
06	تغيرات متوسطات درجات الحرارة الدنيا والقصوى للفترة 1998-2008م.	19
07	توزيع المتوسطات الشهرية للتساقط (ملم)للفترة 1998-2008م	20
08	تغيرات المتوسط الشهري لسرعة الرياح (كلم/ثا)لفترة 1998-2008	22
09	متوسطات الرطوبة النسبية الشهرية خلال الفترة 1998-2008م.	23
10	توزيع المتوسطات الشهرية للتبخر للفترة 1998-2008م.	24
11	مراحل تطور السكان لبلدية تيمي للفترة (2017-2008).	27
12	يمثل تعداد السكان في سنة 2017.	28
13	توزيع القصور حسب المساحة.	29
14	التركيب النوعي للسكان1998-2008.	31
15	التركيب العمري للسكان.	32
16	التركيبة الاقتصادية لسكان تيمي1998-2008	32
17	توزيع العاملة حسب القطاعات الاقتصادية لبلدية تيمي.	33
18	توزيع انتاج أنواع الحبوب بالمنطقة المدروسة.	46
19	يمثل اهم الخضروات المزروعة وكمية انتاجها	47
20	الأصول الجغرافية لعينة الدراسة	48
21	تاريخ بداية الاستغلال الأرض	49
22	المساحة الاجمالية والمساحة المستغلة للعينة المدروسة.	50

23	الابار العميقة.	51
24	تنوع الاستراتيجيات المستعملة في الري.	51
25	توزيع المحاصيل الزراعية على المساحة المستغلة في الزراعة.	52
26	عدد وطبيعة اليد العاملة.	53

فهرس الخرائط

الرقم	عنوان الخريطة	الصفحة
01	تمثل الموقع الاداري لمنطقة الدراسة	04
02	تمثل الأزمنة الجيلوجية للمنطقة المدروسة	12
03	هيدرولوجية بلدية تيمي	26
04	محيطات واينة (منطقة الدراسة)	44
05	تمثل شغل الارض بالمستثمرة النموذجية للحاج لعرج.	59
06	طرق الري المستخدمة فالمستثمرة النموذجية للحاج العرج	63

فهرس الاشكال البيانية

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	تغيرات درجة الحرارة الشهرية للفترة 1998-2008م.	17
2	متوسطات درجات الحرارة للفترة 1998-2008.	19
3	متوسطات التساقطات الشهرية	21
4	تغيرات المتوسط الشهري لسرعة الرياح (كلم/ثا)لفترة 1998-2008.	22
5	متوسطات الرطوبة النسبية للفترة 1998-2008م.	23
6	المتوسطات الشهرية للتبخر 1998-2008.	24
7	التطور العددي لسكان بلدية تيمي.	28
8	توزيع اليد العاملة حسب القطاعات الاقتصادية لتعداد كل من 1998-2008م	33
9	مخطط يوضح مختلف الممارسات الفلاحية في منطقة الدراسة.	43

فهرس الصور

الرقم	عنوان الصورة	الصفحة
01	توزيع قصور بلدية أولاد أحمد تيمي	30
02	قسرية بالواحة القديمة لوينة.	39
03	حوض مائي طيني بالواحة واينة.	40
04	حوض مائي من الاسمنت	41
05	مصدات الرياح داخل الواحة(أفراق)	41
06	زراعات بينية داخل الواحات.	42
07	ربط انبوب الابار بأنابيب الري	54
08	أنبوب ري موصول مباشر بالبئر العميق	54
09	محرك بالبنزين بواينة	55
10	محرك بالطاقة الشمسية بواينة	55
11	الانابيب المستعملة في الري بكل انوعها	55
12	معدات وألالات الحرث والحصاد	55
13	طبيب بيطري بمنطقة الدراسة	56
14	متابعة بيطرية خاصة بالحاج لعرج	56
15	الفلوس المنتج في مستثمرة الحاج لعرج	57
16	تربية الدواجن بمستثمرة الحاج لعرج	57
17	الري بالرش المحواري	62
18	الري بالرش	62
19	الري يالتنقيط(التقطير)	62
20	أبقار سودانية	64
21	تربية الابل	64