



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
كلية علوم الأرض والكون
قسم الجغرافيا والتخطيط العمرانية
مذكرة التخرج لنيل شهادة ماستر
تخصص جيوماتيك



**دراسة التطور الزراعي بإقليم تيديكلت عن طريق استخدام
وسائل "SIG" حالة استصلاح بوزياف منطقة أولفا**

تحت إشراف الأستاذ :

*داري واسيني

من اعداد الطالبين :

*كادي عبد النور

*بن عبد الكريم عبد السلام

تاريخ المناقشة: 2019/07/11

لجنة المناقشة

اللقب والاسم	الرتبة	الوظيفة
بلال سيد أحمد	أستاذ رئيسي -أ-	رئيسا
داري واسيني	أستاذ رئيسي -أ-	مشرفا
حدايد محمد	أستاذ رئيسي -أ-	ممتحنا

دفعة جويلية 2019

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

(قل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)

صدق الله العظيم

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك .. ولا تطيب
اللحظات إلا بذكرك .. ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك .. ولا تطيب الجنة إلا برويتك

"الله جل جلاله"

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة .. ونصح الأمة .. إلى نبي الرحمة ونور العالمين

"سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم"

إلى من كلله الله بالهبة والوقار .. إلى من علمني العطاء بدون انتظار .. إلى
من أحمل أسمه بكل افتخار .. أرجو من الله أن يمد في عمرك لثرى ثماراً قد حان
قطافها بعد طول انتظار وستبقى كلماتك نجوم أهتدي بها اليوم وفي الغد
وإلى الأبد..

والدي العزيز

إلى ملاكي في الحياة .. إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان و التفاني .. إلى
بسمة الحياة وسر الوجود

إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أعلى الحبايب

أمي الحبيبة

إلى من رافقتني منذ أن حملنا حقائب صغيرة ومعهن سرنا الدرب خطوة بخطوة
وما تزال ترافقتني حتى الآن.. إلى شمعة متقدة تنير ظلمة حياتي..

شقيقتي

إلى شقيقتي ورفيق دربي في هذه الحياة، معك أكون أنا وبدونك أكون مثل
أي شيء، إلى من أرى التفاؤل بعينه والسعادة في ضحكتها .. في نهاية
مشواري أريد أن أشكر ك على مواقفك النبيلة إلى من تطلعت لنجاحي بنظرات

الأمل

إلى الإخوة و الأخوات ، إلى من تحلو بالإخاء وتميزوا بالوفاء والعطاء إلى ينابيع
الصدق الصافي إلى من معهم سعدت ، وبرفقتهم في دروب الحياة الحلوة
والحزينة سرت إلى من كانوا معي على طريق النجاح والخير
إلى من عرفت كيف أجدهم و علموني أن لا أضيعهم

أصدقائي

شكر و تقدير

"

كن عالما .. فإن لم تستطع فكن متعلما ، فإن لم تستطع فأحب العلماء ، فإن لم تستطع فلا تبغضهم"

بعد رحلة بحث و جهد و اجتهاد تكاللت بإنجاز هذا البحث ، نحمد الله عز وجل على نعمه التي منَ بها علينا فهو العلي القدير ، كما لا يسعنا إلا أن نخص بأسمى عبارات الشكر و التقدير الأستاذ الاب والمربي الفذ "داري واسيني" قدم لنا من جهد و نصح و معرفة طيلة انجاز هذا البحث..

كما نتقدم بالشكر الجزيل لكل من أسهم في تقديم يد العون لإنجاز هذا البحث، و نخص بالذكر معلمينا ومربينا و أستاذتنا الكرام الذين أشرفوا على تكويننا ورعايتنا وساهموا في غرس العلم والمعرفة فينا منذ النشأة الى غاية اليوم أما الشكر الذي من النوع الخاص فنحن نتوجه بالشكر أيضا إلى كل من لم يقف إلى جانبنا ، ومن وقف في طر يقنا وعرقل مسيرة بحثنا. البحث بحثنا ، فلولا وجودهم لما أحسنا بمتعة العمل و حلاوة البحث ، و لما وصلنا

إلى ما وصلنا إليه فلهم منا كل الشكر...

تعتبر الزراعة العنصر الاساسي الذي يمد الإنسان بالمواد الغذائية، وتوفير إنتاج المحاصيل النباتية والحيوانية التي يستفيد منها الإنسان فهي أحد الحرف العالمية الواسعة الانتشار الجغرافي.

يتم تصنيف الزراعة العالمية إلى زراعة متطورة وزراعة بدائية أو زراعة تقليدية وزراعة نامية. الزراعة المتطورة هي الزراعة التي يستخدم فيها أساليب إنتاجية جديدة عصرية مما يؤدي إلى توفير الحاجيات الغذائية للسكان. الزراعة التقليدية هي الزراعة التي يتم فيها استخدام عناصر إنتاجية تقليدية أي قديمة غير متطورة في إنتاج سلع زراعية تقليدية لا تكاد تلبي حاجيات السكان. أما الزراعة النامية فهي التي تقع بين الزراعة التقليدية والمتقدمة، أي تلك الرغبات التقليدية التي بدأت تأخذ بأسباب التقدم عن طريق استخدام طرق ووسائل إنتاجية عصرية. تعتبر الزراعة من الأنشطة المهمة التي يمارسها الانسان لتوفير الغذاء والكساء والمأوى له كما توفر بعض الصناعات الاساسية مثل الدهان والمواد الطبية.

تشير الاحصائيات أن القطاع الزراعي اصبح مستقطبا لليد العاملة وهذا على حساب القطاعات الأخرى. تعتبر الزراعة من أقدم المهن التي مارسها الإنسان منذ ما يقارب 11000 سنة في منطقة الشرق الأوسط التي اكتشفتها بعض القبائل وتعلمت منها طريقة زراعة النباتات من البذور، وطريقة رعاية الحيوانات في الأسر. ولقد تعلم الناس هذه المهارات قبل حوالي 10,000 سنة، وبدأوا بالاعتماد على الزراعة لتوفير مواد الغذاء حتى وصل بهم الحال الى دراسة تجربة استصلاح الأراضي الصحراوية الكبرى. بحيث تشكل هذه الدراسة محاولة للاقتراب من التغيرات الاجتماعية والاقتصادية التي شهدتها بلادنا، وقد انصبت هذه المحاولة على استعراض تجربة استصلاح الأراضي الصحراوية في محاولة لتحليل دينامية العلاقة بين الإنسان والأرض واستخلاص أثارها ونتائجها. هذه الآثار انعكست بشكل واضح على القدرة الإنتاجية وفي خلق فرص عمل جديدة وفي وقف نزيف الهجرة الريفية وتوطين البدو وغيرها من الاثار ومن ثم جاءت هذه الدراسة لتتبع هذه التجربة وإبراز حجمها وانعكاساتها في سياق التنمية الفلاحية الشاملة.

وفي هذه الدراسة تم التطرق الى معالجتنا :

❖ الفصل الأول :

تضمن الخصائص الطبيعية و البشرية التي تتميز بها المنطقة من مظاهر جيومورفولوجية، الجيولوجية ، وكذا الموارد المائية التي تزرخ بها، وأهمية المناخ وعناصره. ثم تطرقنا إلى الدراسة البشرية لدائرة أولف من خلال دراسة التطور العددي للسكان والتركيب النوعي والعمرى والاقتصادى لهم، وهذا حسب إحصائيات 1977 ، 1987 ، 1998 ، 2008.

❖ الفصل الثانى :

تطرقنا فى هذا الفصل الى القطاع الزراعى التقليدى والحديث بدائرة اولف بالإضافة الى أنظمة الاستغلال والسقى بالإضافة الى ابراز قيمة الفقارة .

❖ الفصل الثالث :

فى هذا الفصل قمنا بتحديد منطقة الدراسة (منطقة بوضياف) بالإضافة الى استخدام الأرض بها ومصادر المياه والاطار التى قد تواجه المحاصيل هناك مع التعرّيج على كمية الإنتاج وتوضيح الوعاء العقارى هنالك مع تبين طرق الاستفادة من القرض المالى للاستصلاح .

1. الإشكالية

يعد القطاع الزراعي العصب الحساس في اقتصاديات أي دولة باعتبارها القطاع الذي يؤثر ويتأثر بالقطاعات الأخرى بدرجة كبيرة لذلك تحتل التنمية الزراعية مكانة متقدمة في سلم أولويات السياسات الاقتصادية نظرا لأهمية الزراعة كمصدر أساسي للغذاء والمواد الأولية و كقطاع يستوعب نسبة عالية من العمالة وقد كان الاقتصاد الجزائري غداة الاستقلال منهارا تماما وهذا ما جعل الحكومة تعنى بالقطاع الزراعي وضرورة إصلاحه.

وقد عرف القطاع الزراعي في الجزائر منذ الاستقلال 1962 عدة تنظيمات زراعية وقوانين تهدف إلى الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والبشرية والنهوض بالقطاع ورفع أدائه لتأمين متطلبات السكان.

ولقد شهدت الجزائر منذ الاستقلال 1962 حتى تسعينات القرن العشرين جملة من الأنظمة والقوانين التي شرعتها وطبقتها الحكومة الجزائرية.

أبرزها قانون التسيير الذاتي ، الثورة الزراعية والتي كانت تحت شعار الأرض لمن يخدمها عام 1971 ثم جاء بعدها قانون استصلاح الأراضي والذي صدر في 13 اوت 1983 وبه أصبح الأرض ملك للفلاح الذي استصلحها. وهدف هذا القانون إلى تشجيع الفلاحين على استصلاح الأراضي بمنح الفلاح ملكية الأرض التي يستصلحها.

كذلك بالإضافة الى قانون المستثمرات الفلاحية الصادر في 08 ديسمبر 1987.

وتعتبر منطقة بوضياف الواقعة بإقليم تيديكلت الصحراوي بولاية أدرار من بين المناطق التي مسها قانون استصلاح الأراضي.

ونظرا لشساعة هذه المناطق والتي تتربع على مئات الهكتارات من الزراعة الحديثة المتطورة توجب علينا أيضا تطوير تقنيات مراقبة ومتابعة المحاصيل لضمان الجودة والمحافظة على سلامة المحصول لذلك تم الاعتماد على الجيوماتيك والذي يشمل كل الأدوات التي تُستخدم في دراسات مسح الأراضي ودراسات المناخ الجوي، وعلوم الأقمار الصناعية بالإضافة الى علم الاستشعار

عن بعد وهو الانضباط العلمي الذي يجمع كل المعارف والتقنيات لرصد وتحليل وتفسير والإدارة البيئية من القياسات والصور التي تم الحصول عليها باستخدام المنصات المحمولة جواً، والفضاء، براً أو بحراً. وكما يوحي اسمها، فإنه يفترض الحصول على المعلومات عن بعد، من دون اتصال مباشر مع الكائن المكتشف.

إن الاستصلاحات الزراعية بالمناطق الجافة ليس كله عرف النجاح فهناك عدة تجارب عرفت الفشل الذريع رغم المصاريف الكبرى التي صرفت عليها. نذكر على سبيل المثال الاستصلاح الكبير الموجود قرب مطار أدرار المعروف باسم التعاونية الفلاحية للجنوب (CAS) حيث خلال فترة وجيزة أصبحت هذه الأرض قاحلة تغزوها الرمال. لذلك فإن نقص الماء خلال فترة وجيزة في هذه الأراضي القاحلة يجعل من هذه المنطقة جرداء مما يتطلب العناية الدائمة بالاستصلاح. لقد قامت المصالح الفلاحية بولاية أدرار بإحصاء كل الأراضي الفلاحية الممنوحة من طرف الدولة والتي لم تستغل حيث تمنح لمستفيدين آخرين وسميت هذه العملية بالتطهير (Assainissement).

إن صور القمر الصناعي تلعب دوراً أساسياً في تحديد هذه الاستصلاحات وتتبع تطورها مما يسهل على المديرية الفلاحية في معرفة المناطق التي يكون بها تطور إيجابي والأخرى التي يكون فيها التدهور في مساحة الأراضي الفلاحية.

كما أن هذه المصالح الفلاحية تعتمد بجزء الأراضي الفلاحية المستغلة في الاستصلاحات ومعرفة استخدام الأرض الفلاحي فيها وعدد النخيل بها وذلك بالاعتماد على صور الأقمار الاصطناعية.

هذا يدل على أن الجيوماتيك لها دور فعال في مسح وتحديد استخدامات الأرض في الفلاحة حيث تقدم خرائط استخدام الأرض وتتبع تغيراته وذلك بالاعتماد على صور الأقمار الاصطناعية التي نتحصل عليها بشكل دوري. ويعرف الجيوماتيك على أنه الاسم العلمي الذي يطلق على العلوم والتقنيات المتعلقة بالبيانات العمرانية وهيئةها الرقمية بما فيها المسوحات العمرانية ونظم المعلومات المكانية - أو الجغرافية - شاملاً جمع المعلومات العمرانية والمعالجة والتحليل والعرض وتكوين الخرائط وقياس وإدارة البيانات العمرانية. بينما الاستشعار عن بعد يعرف على أنه علم يقوم على استقطاب واستخلاص البيانات والمعلومات من مصادرها، وذلك من مسافات بعيدة جداً، وعن

طريق التقاط صورةٍ عن بُعد كبير من الأعلى، وباستعمال الأجهزة المُستخدمة في تسجيل الأشعة الكهرومغناطيسية التي يعمل سطح الأرض على عكسها وإرسالها. يهدف هذا العلم إلى تزويد الإنسان بالمعلومات التي تمنحه القدرة على دراسة سطح الأرض وأشكاله، ويُقدّم ما تلتقطه الأقمار الصناعية من صورٍ جويةٍ رقميةٍ غنيةٍ بالمعلومات، والبيانات، والملاحظات الجوية، وتعمل على تزويد المحطّة الأرضية بما استقطبته من تلك معلومات.

2. الأهداف

ومن خلال هذه الدراسة سنقوم بتسليط الضوء على منطقة بوضياف لمعرفة مدى نجاح قانون استصلاح الأراضي في المنطقة المدروسة ومراقبة تطوره مع مرور الزمن بالاعتماد على الجيوماتيك والاستشعار عن بعد.

3. المنهجية

ولتحقيق اهداف هذه الدراسة قمنا باتباع منهجية من اجل تحقيق الأهداف المرجوة وهذا من خلال المرور بالمراحل التالية :

المرحلة الأولى: (مرحلة العمل النظري)

تعتبر الخطوة الأولى، حيث فمننا من خلالها بالاطلاع على ثلة من الكتب التي تخص موضوع بحثنا، وكذا بعض المذكرات والأبحاث ورسائل الماستر والماجستير من أجل تكوين قاعدة علمية يمكن الانطلاق منها لإتمام العمل وفقا للأهداف المسطرة.

المرحلة الثانية: (مرحلة العمل الميداني)

وهي أهم وأطول مرحلة في البحث وتمثلت في جمع المواد العلمية والحصول على بعض المعطيات الاحصائية التي تتماشى والموضوع بالإضافة الى الاتصال ببعض مكاتب وفروع ومديريات الإدارات المحلية

أ) التحقيق المكتبي:

تطلب هذا الموضوع الاحتكاك ببعض الفروع والمديريات أهمها:

- مقاطعة الفلاحة أولف

- بلدية أولف

- دائرة أولف

- الديوان الوطني للحبوب والحبوب الجافة.

ب) التحقيق الميداني: وذلك من خلال المقابلة

وهي المعلومات التي تم استقاؤها من المسح الميداني والمشاهدات والاحتكاك ببعض المسؤولين في بعض الهيئات والإدارات بالإضافة الى بعض المستفيدين أثناء أداءنا لهذا البحث.

4. المعطيات المستعملة

1.1.4 صور القمر الصناعي

landsat 8 - بتاريخ 2018/4/18 , zoom *20 , الفوقية (اسقاط UTM ZONE 31 , المنطقة المرجعية WGS84)

sentinl- بتاريخ 2016/5/13 , zoom *20 , الفوقية (اسقاط UTM ZONE 31 , المنطقة المرجعية WGS84)

4.2 صور الارتفاع SRTM

4.3 صور وقاعدة بيانات GOOGLE EARTH

4.4 قاعدة بيانات موقع OSM

4. 5 المعطيات الخاصة بدائرة اولف(الموقع-المناخ-السكان-الخصائص الجيومورفولوجية والجيولوجية) عموما واستصلاح بوضياف على وجه الخصوص

5 الطرق المتبعة :

1.5 تحديد الموقع

2.5 استخراج جيومورفولوجية المنطقة

3.5 استخراج جيولوجية المنطقة

4.5 معالجة صور الارتفاع استخراج الشبكة الهيدروغرافية والحوض السفحي

5.5 حساب معامل النبات للفترتين 2018-2016 (NDVI)

6.5 استخدام برنامج ArcGIS

7.5 استعمال برنامج SAS Plante

الفصل الأول :

المقومات الطبيعية والبشرية

لإقليم تيديكلت منطقة أولف

مقدمة الفصل الأول (إقليم تيديكلت ومقوماته الطبيعية والبشرية)

في هذا الفصل نتطرق الى تحديد موقع إقليم تيديكلت ودائرة اولف مع دراسة العناصر البشرية ومكونات المجتمع مع التطرق الى المقومات الطبيعية المورفولوجية منها والجيولوجية مع دراسة المناخ في مدة معينة كسرعة الرياح وكمية التساقطات ومعدل الرطوبة مع التحدث حول هيدرولوجية المنطقة ومصادر المياه

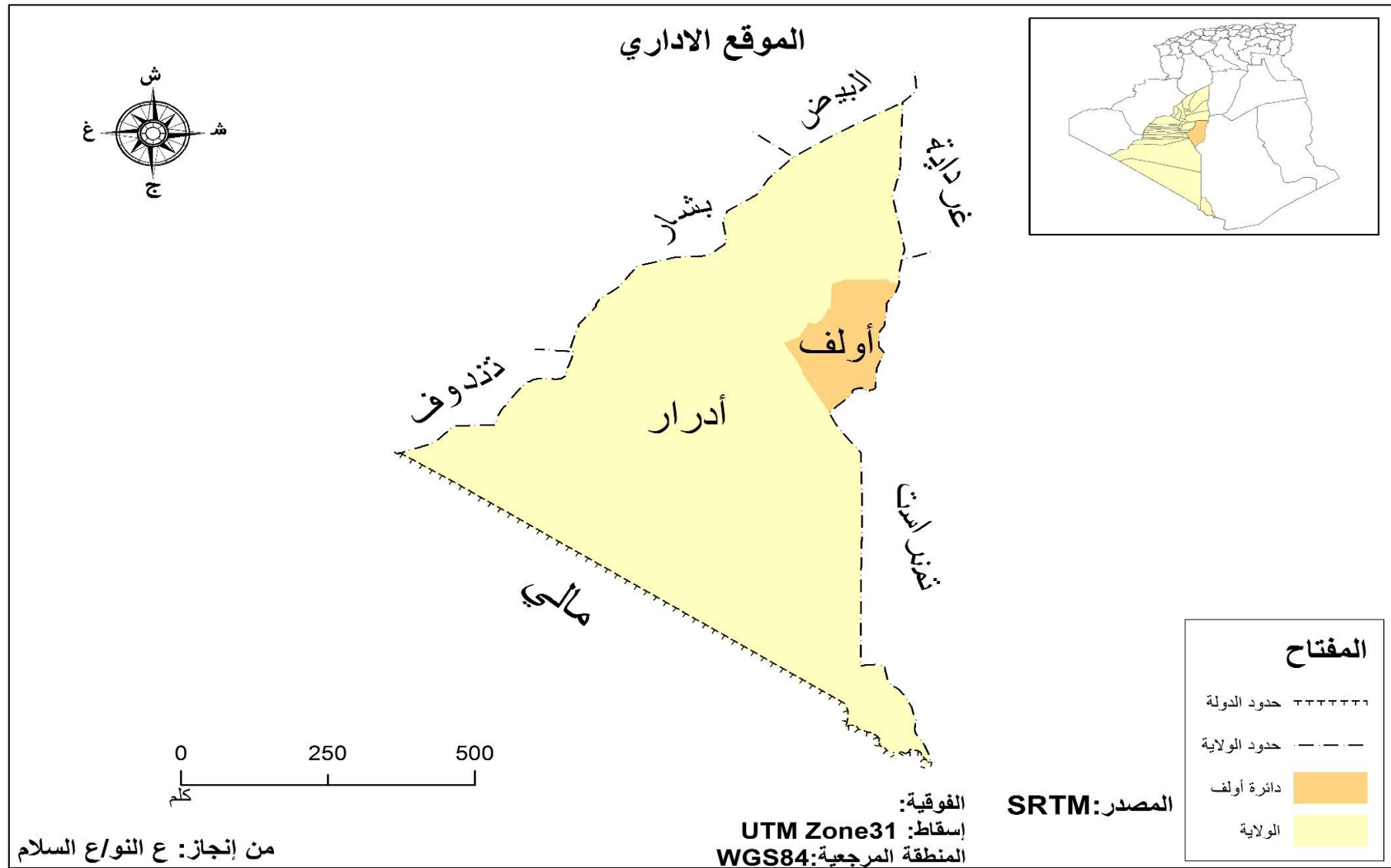
1. التعريف بإقليم تيديكلت

يتواجد بالجنوب الغربي في وسط الصحراء الجزائرية بمساحة تفوق 101763 كم² , بين توات غربا وهضبة تادمايت شمالا وهضبة مويدر جنوبا , يحده شمالا إقليم قورارة , شرقا إقليم الهقار , جنوبا وغربا إقليم توات , وفي العصور القديمة كانت تعرف هذه المنطقة باسم تيديكلت نسبة الى الجهة الواقعة جنوب الهقار في وسط الصحراء , لمالها من موقع جغرافي مميز وتضاريس تختلف عن غيرها , ولهذا جاء المعنى البربري تيديكلت "كف اليد" دلالة على ما كانت تتسم به من امتيازات جغرافية هيئتها ان تكون مقر امن للقبائل والقوافل العابرة , ويضم ثلاث مقاطعات : مقاطعة تيط , مقاطعة اقبلي ومقاطعة اولف . يتميز هذا الإقليم بمناخ صحراوي جد حار صيفا وبارد في فصل الشتاء , ويمتاز أيضا بكثرة الزوابع الرملية والرياح في شهري مارس وفيفري بالإضافة الى ندرة التساقطات مقابل وجود خزان مائي جوفي والذي يعتبر مصدر للحياة في الإقليم .

2. موضع وموقع دائرة اولف

تتوضع دائرة اولف بإقليم تيديكلت وهي عبارة عن سهل يبدأ بانتهاء هضبة تادمايت , محصورة بين خطي عرض 30' 28° و 30' 27° شمال خط الاستواء , وبين خطي طول 30' 0° شرقا و 30' 1° غربا , بعلو فوق سطح البحر يقدر ب 290 متر , وهي عبارة عن ارض مسطحة مليئة بالكثبان الرملية وتتخللها واحات .

تقع بالجنوب الشرقي لولاية ادرار تمتد على مساحة 23836 كم² وبموجب التقسيم الإداري 1984 أصبحت تمثل دائرة بعدما كانت عبارة عن بلدية تابعة لدائرة رقان عام 1974 حيث عينت ادرار كولاية يحدها شمالا دائرة اوقروت ,جنوبا وشرقا ولاية تمنراست , غربا دائرة رقان -زاوية كنتة وفنوغيل ,كما تمثل دائرة اولف همزة وصل بين ولايتي ادرار وتمنراست.



الشكل 1

3 المقومات الطبيعية لإقليم تيديكلت

1.3 الخصائص المورفولوجية للعامل المورفولوجيا دور هام في وصف الشكل الظاهري لسطح الأرض واستخلاص جميع المؤهلات الخاصة بها .

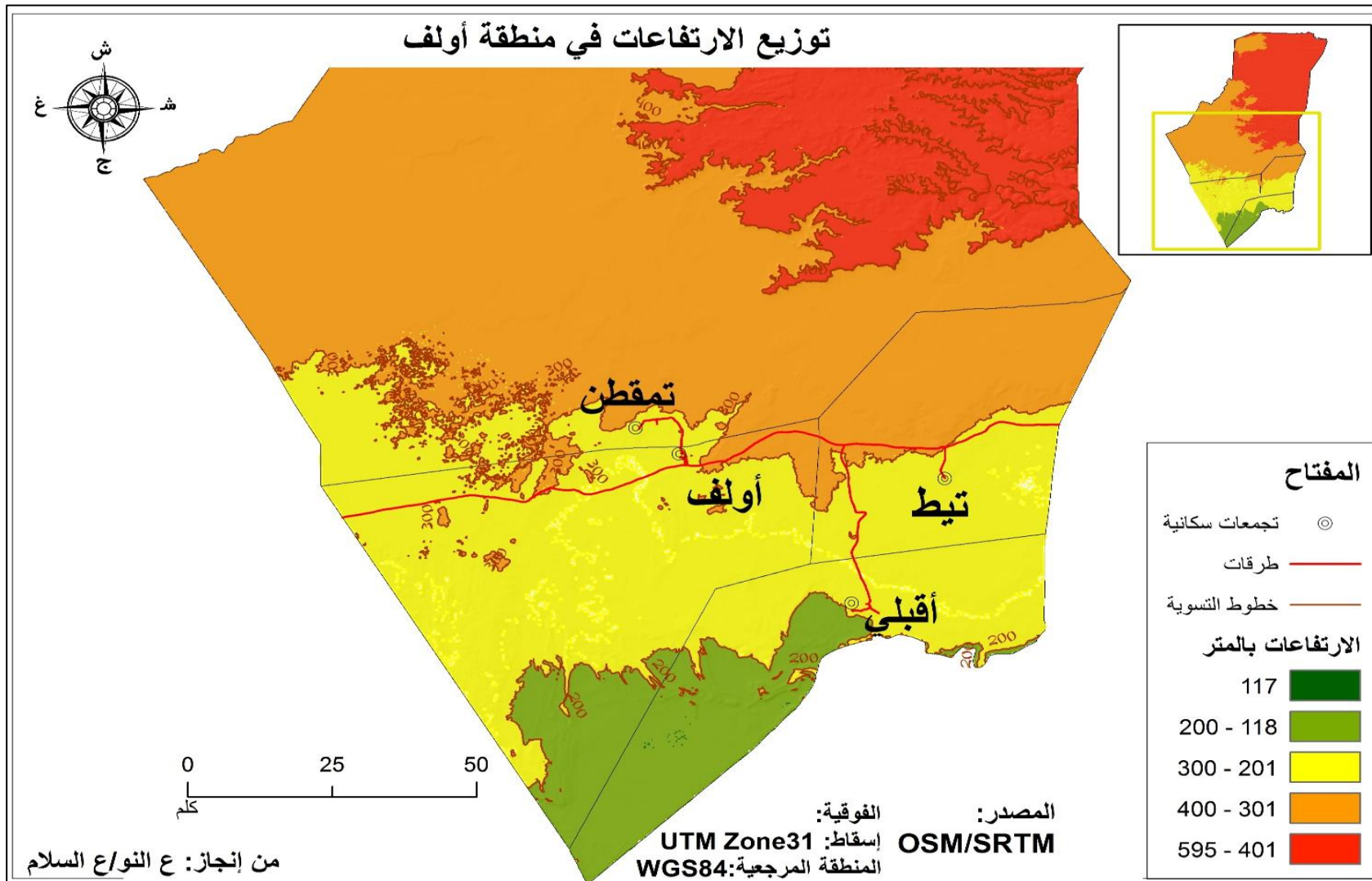
ان إقليم تيديكلت ينقسم الى قسمين رئيسيين هما :تيديكلت الشرقية و الغربية اين تتموضع منطقة الدراسة وهي تمتاز بسطحها السهلي المستوي ,يغطي المنطقة الجنوبية من بلدية تمقطن وكامل تراب بلدية اولف ,تيط واقبلي حيث تكونت تيديكلت الغربية بالتقاء مجموعة من المنخفضات الواسعة المتجهة بشكل عام شرق-غرب والتي تمثل في مجملها :

1.1.3 هضبة تادمايت تقع في الحدود الشمالية لسهل تيديكلت بارتفاع عام يصل الى 500 متر ويصل في بعض الحالات الاشثنائية الى 600 متر ,وهي ذات سطح منبسط بمظهر بنيوي حمادي معرضة بشكل مكثف للرياح مما أعطاها طابع حواف مجعدة ,تظهر في الجهة الشمالية لمنطقة الدراسة .

2.1.3 سهل تيديكلت يمثل القاعدة الجنوبية لهضبة تادمايت كما تحده جنوبا صحراء تينروفت يتراوح ارتفاعه ما بين 200متر -500متر يتكون من تربة صالحة للزراعة ساعدت على تثبيت الواحات في المنطقة وجعلها اهلة بالسكان .

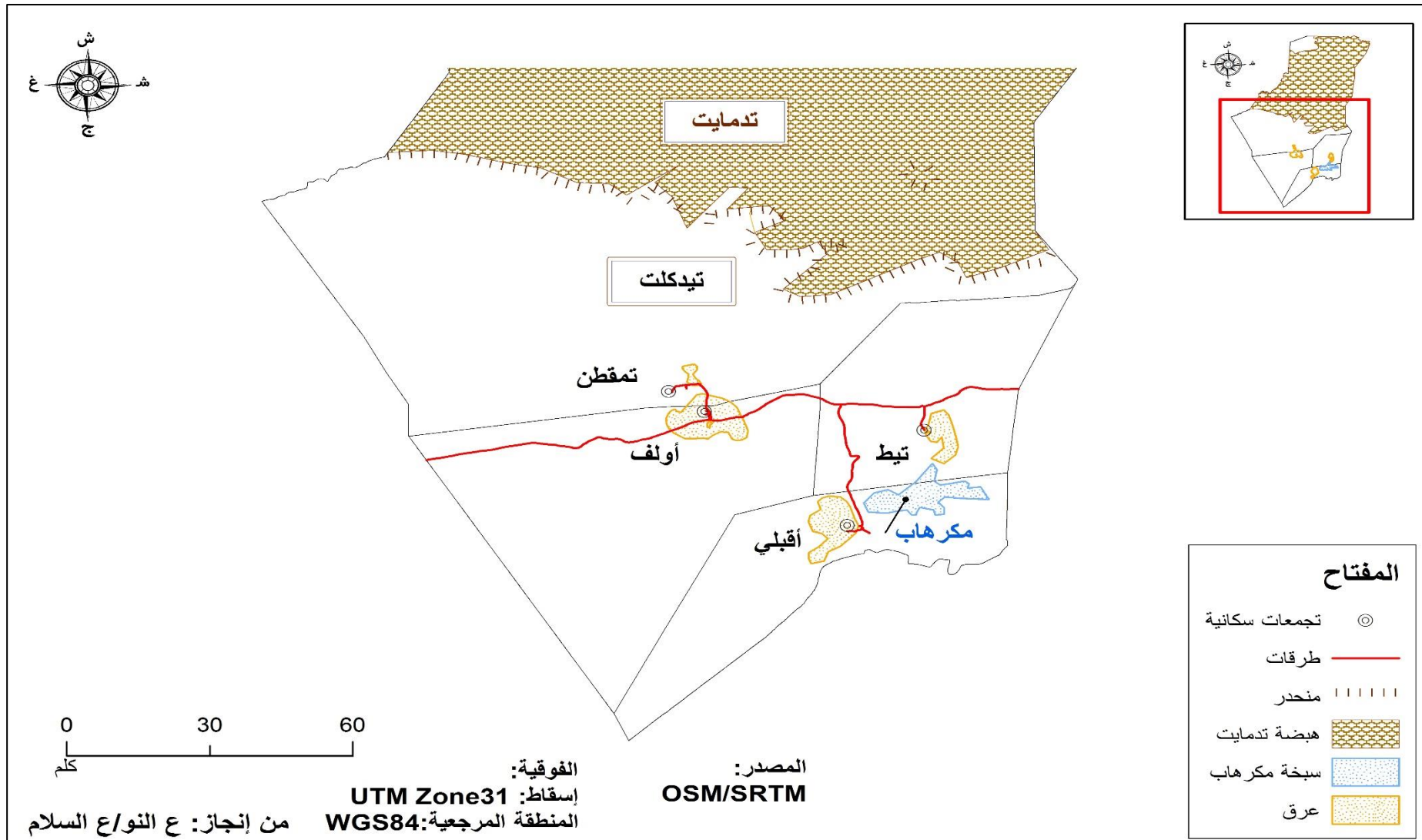
3.1.3 التكوينات الكثبانية ظهرت اثر الرواسب التي تحملها الرياح مشكلة تجمعات رملية تمتد لمسافات كبيرة ,تظهر في الجهة الغربية والشرقية للمنطقة وبالقرب من السبخة وتشكل خطرا على الأراضي الزراعية والسكنات .

4.1.3 السبخة تظهر بالمناطق المنخفضة عل شكل سطح يكاد يكون تام الاستواء يتقشر نتيجة الحرارة المرتفعة مكونا قشور ملحية ناصعة البياض ,فبالنسبة لمنطقة الدراسة تتواجد في الجهة الغربية سبخة اولف وتيمقطن اما سبخة مكرغان وازلماتي فتتواجد في الجهة الجنوبية لواحتي تيط واقبلي.



الشكل 2

توضح لنا خريطة توزيع الارتفاعات تضاريس سطح الأرض في المنطقة وتبين ارتفاعها بالنسبة لسطح البحر بحيث تمكنا من استخراج خطوط التسوية والانحدارات واتجاه السفوح والشبكة المائية والاحواض السفحية ولقد سجلنا اعلى منطقة وهي المنصورة بين 401 و595 متر والمتمثلة في هضبة تادمايت , وتليها منطقة سهلية منخفضة ينحصر ارتفاعها بين 301 و400 متر بالإضافة الى منطقة اقل انخفاض ينحصر ارتفاعها بين 201 و300 وههناك أيضا مناطق منخفضة جدا يتراوح ارتفاعها بين 117 و 200 متر.



الشكل 3 : مورفولوجية منطقة أولف

2.3 الخصائص الجيولوجية عامل من عوامل تكوين الطبقة المائية

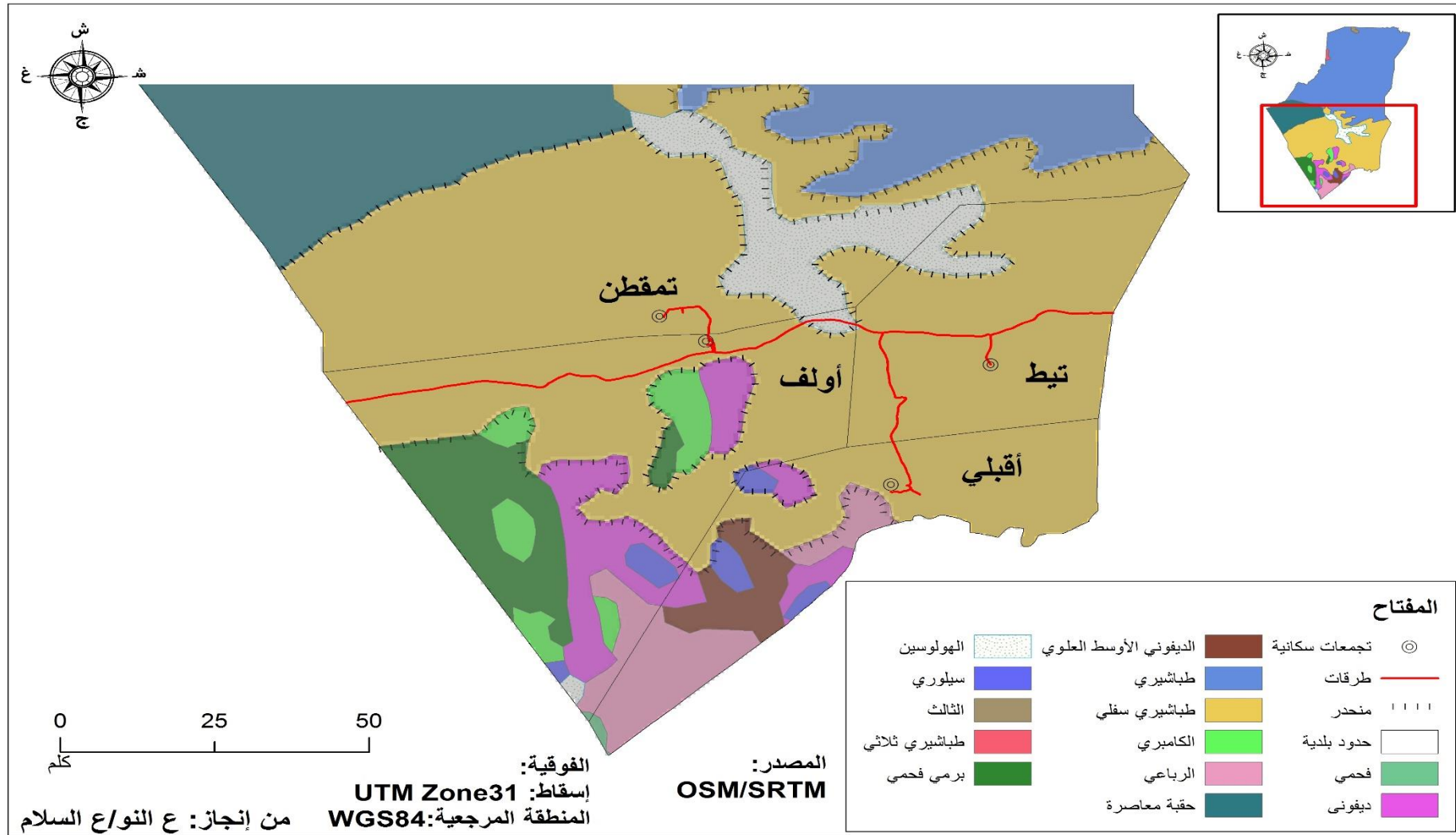
تختص الدراسة الجيولوجية بدراسة الأرض وطبقاتها وخواصها منذ نشأتها مروراً بالظواهر التي تؤثر في تكوينها وتركيبها, بالإضافة إلى العوامل المسببة في بروز الطبقات واختفاء أخرى سواء كانت عوامل داخلية أو خارجية في تشكيل طبقة مائية جوفية .

1.2.3 القشرة الإفريقية تكونت نهاية الزمن الكمبري , وهي عبارة عن سلسلتين رسوبيتين من الصخور المتحولة , تعرف الحافة الشمالية لها بالصحراء الإفريقية التي تظهر مغطاة برواسب من الحجر الرملي , الكلس , الشيست .

2.2.3 الزمن الجيولوجي الثاني عملت الحركات التكتونية في بداية هذا الزمن على طغيان البحر على الكتلة الصلبة وتراجعها في الفترة ما بين الكريتاسي الأوسط والاعلى نتج عن ذلك تشكل أكبر خزان جوفي يتميز بتشكيلة طبقية من الطمي والحجر الرملي يتراوح سمكها ما بين 250 متر إلى 300 متر.

3.2.3 الزمن الجيولوجي الثالث عرف هذا العصر تكون أكبر بنيات في شمال إفريقيا يتراوح سمكها ما بين 50 إلى 80 متر مشكلة قشرة طينية ذات لون رمادي مبيض أو مصفر لاحتوائها على حبيبات الكوارتز وتظهر هذه الأخيرة عن بعد 2 كلم تقريبا جنوب منطقة الدراسة .

4.2.3 الزمن الجيولوجي الرابع وفي خلال هذا الزمن تكونت كتبان رملية نتيجة الحث الريحي لصخور القشرة الأرضية وكذلك الفوارق في درجة الحرارة بين الليل والنهار ساعدت على التجوية الميكانيكية لها , وتتواجد هذه الكتبان في المناطق المجاورة للوحدات خاصة نحو شمال وشرق منطقة الدراسة. أما غرب الوحدات فنجد أراضي مالحة عبارة عن سبخات .



الشكل 4: جيولوجية منطقة أولف

3.3 الاستشعار عن بعد في الجيولوجيا والمورفولوجيا

تستخدم تقنية الاستشعار عن بعد في دراسة تراكيب طبقات الأرض ووضع الخرائط الجيولوجية والجيومورفولوجية لها وذلك ان لكل نوع من الصخور درجة امتصاص خاصة به ومن الاستخدامات الجيولوجية أيضا تحديد مواقع البراكين ومراقبة تحرك طبقات الأرض والبحث عن الثروات المعدنية المتنوعة اذ يساهم هذا العلم في استكشافها وتنظيم استغلالها .

4.3 الخصائص المناخية

يعرف المناخ على انه وصف لحالات الطقس في منطقة معينة لفترة زمنية معينة كالفصل او السنة , فهو احد العوامل الطبيعية التي تتحكم بمصادر الحياة الأساسية المختلفة من بينها المياه , وتعتمد الدراسة المناخية على تحليل الخصائص المختلفة للمناخ , من حرارة وتساقطات ورياح ورطوبة نسبية وغيرها .

و من خلال دراسة الموقع الجغرافي وجدنا ان منطقة تيديكلت يسودها مناخ صحراوي قاري , يمتاز بشتاء بارد وقصير وصيف حار وطويل مع وجود رياح موسمية , لكن الواحات المنتشرة في إقليم تيديكلت ساهمت في تشكيل مناخ محلي شبه رطب تحت ظلال النخيل بالمنطقة .

ولدراسة عناصر المناخ في المنطقة اعتمدنا على المعطيات الإحصائية لمحطة الأرصاد الجوية بولاية ادرار المتعلقة بالفترة الزمنية ما بين سنتي 1998-2006 التالية :

1.4.3 الحرارة تعتبر الحرارة اهم عناصر المناخ لانها تؤثر مباشرة على نشاط الانسان كما ان لها تأثير مباشر على عناصر المناخ الأخرى من تساقطات , رطوبة ورياح .

والجدول ادناه يمثل التغيرات الشهرية لمعدل درجة الحرارة للفترة (1998-2006) فمن خلاله ومن خلال المنحنى البياني نلاحظ ان معدل درجة الحرارة مرتفع في اغلب شهور السنة , حيث يبلغ أقصاه في فصل الصيف بمعدل 36 , في حين يكون منخفض في فصل الشتاء بمعدل 12 كحد ادنى .

الجدول رقم (01) يمثل التغيرات الشهرية لمعدل درجة الحرارة للفترة (1998-2006) بمحطة

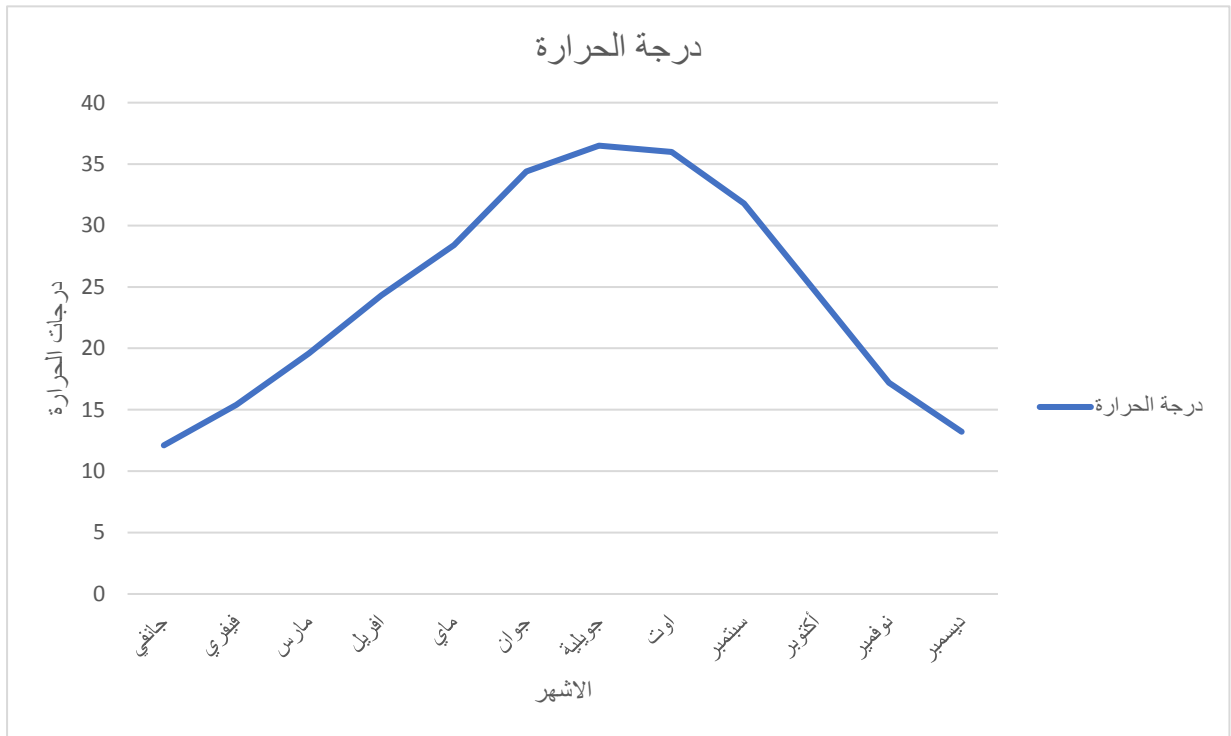
الدرار

الشهور	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
درجة الحرارة	12.1	15.4	19.6	24.3	28.4	34.4	36.5	36	31.8	24.5	17.2	13.2

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بولاية ادرار 2014

الشكل البياني رقم (1) : التغيرات الشهرية لمعدلات درجة الحرارة للفترة (1998-2006) لمحطة

الدرار



2.4.3 الرياح

هي تيارات هوائية تتحرك مندفعة من جهة الى أخرى فوق سطح الأرض, ولها تأثير كبير على مناخ الأقاليم التي تهب عليها, فاذا هبت من الجهات الدافئة تزيد من حرارة الإقليم, اما من الجهات الباردة فتتخفف حرارته.

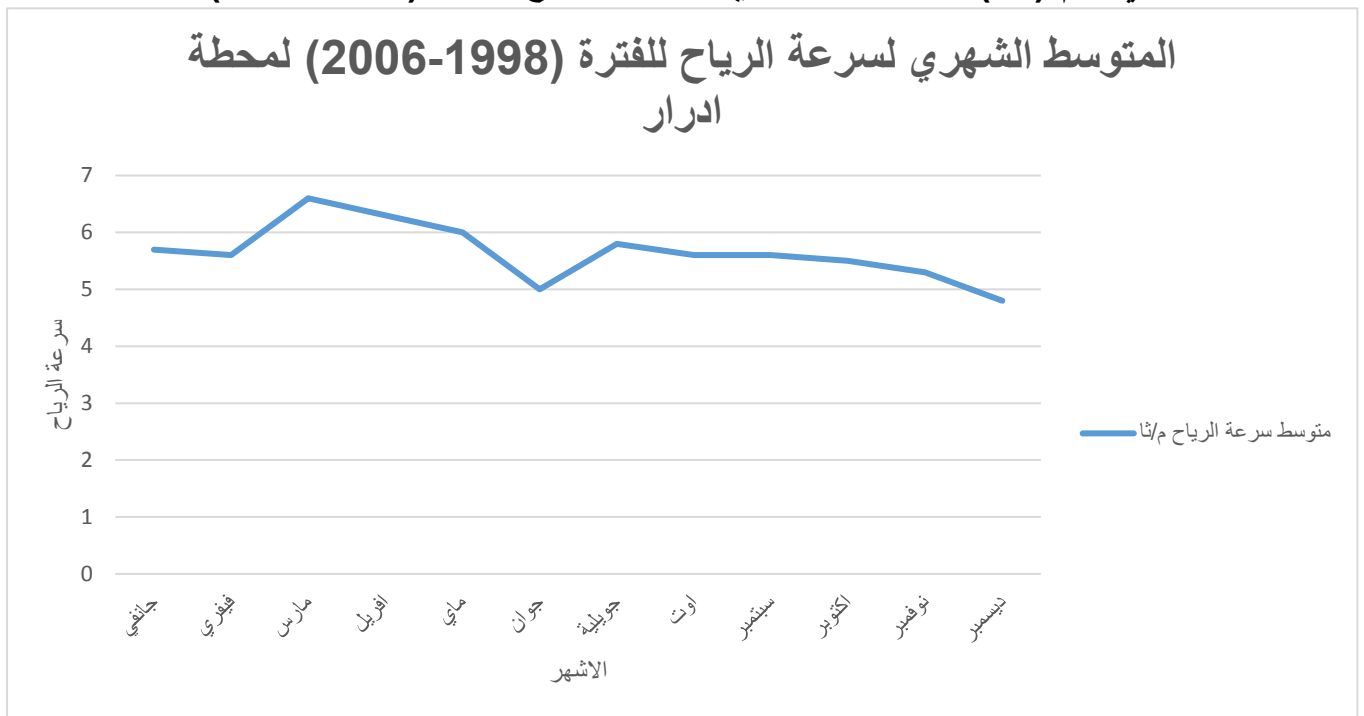
بالنسبة لمنطقة الدراسة تعرف سيطرة الرياح الشمالية الشرقية بنسبة 25 بالمئة والشمالية بنسبة 16 بالمئة, وهي بهذا الاتجاه خلال جميع اشهر السنة باستثناء شهر جويلية واوت اين تصبح شرقية وشمالية شرقية , بالإضافة الى هبوب رياح جنوبية غربية في شهر مارس وافريل مشكلة زوابع رملية اكثر وفي المنطقة ومن خلال متوسط سرعة الرياح الموضح في الجدول والمنحنى البياني نجد رياح دائمة مع اختلاف طفيف في سرعتها اين تبلغ أقصاها في اشهر الربيع بمتوسط سرعة 6.6م/ثا

الجدول رقم (02) المتوسط الشهري لسرعة الرياح (م/ثا) للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار

الشهور	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط سرعة الرياح م/ثا	5.7	5.6	6.6	6.3	6	5.5	5.8	5.6	5.6	5.5	5.3	4.8

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بولاية ادرار 2014

الشكل البياني رقم (02) المتوسط الشهري لسرعة الرياح للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار



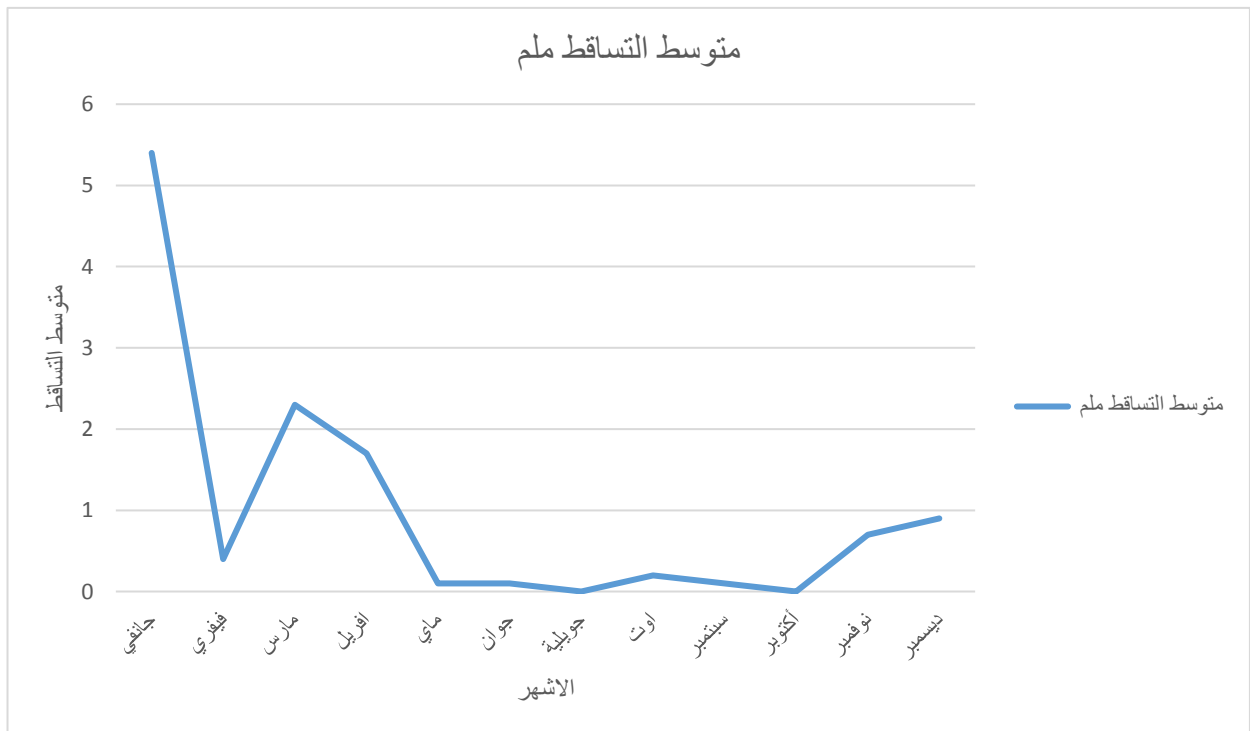
3.4.3 التساقطات يعد تساقط الامطار من اهم مظاهر التكاثف على سطح الأرض فضلا عن أهميتها في تشكيل مياه الأرض , منها ما ينساب على سطح الأرض وجزء اخر يتسرب في القشرة الأرضية مكونا مياهها أرضية تنفجر في شكل عيون و ابار ومنها ما يتبخر ثانية الى الجو .
كون المنطقة تقع ضمن مناخ جاف يمتاز بندرة التساقطات بحيث انها في الغالب غير منتظمة وتقدر بحوالي 10ملم سنويا , اذ لا تتعدى 5.4ملم في شهر جانفي كاقصى حد , حيث تاتي في بعض الأحيان على شكل فياضانات فقط وهذا ما يبينه الجدول والمنحنى البياني التاليين :

الجدول رقم (03) معدلات التساقطات الشهرية للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار

الشهور	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط التساقط ملم	5.4	0.4	2.3	1.7	0.1	0.1	0	0.2	0.1	0	0.7	0.9

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بولاية ادرار 2014

الشكل البياني رقم (03) :معدلات التساقطات الشهرية للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار



4.4.3 الرطوبة النسبية

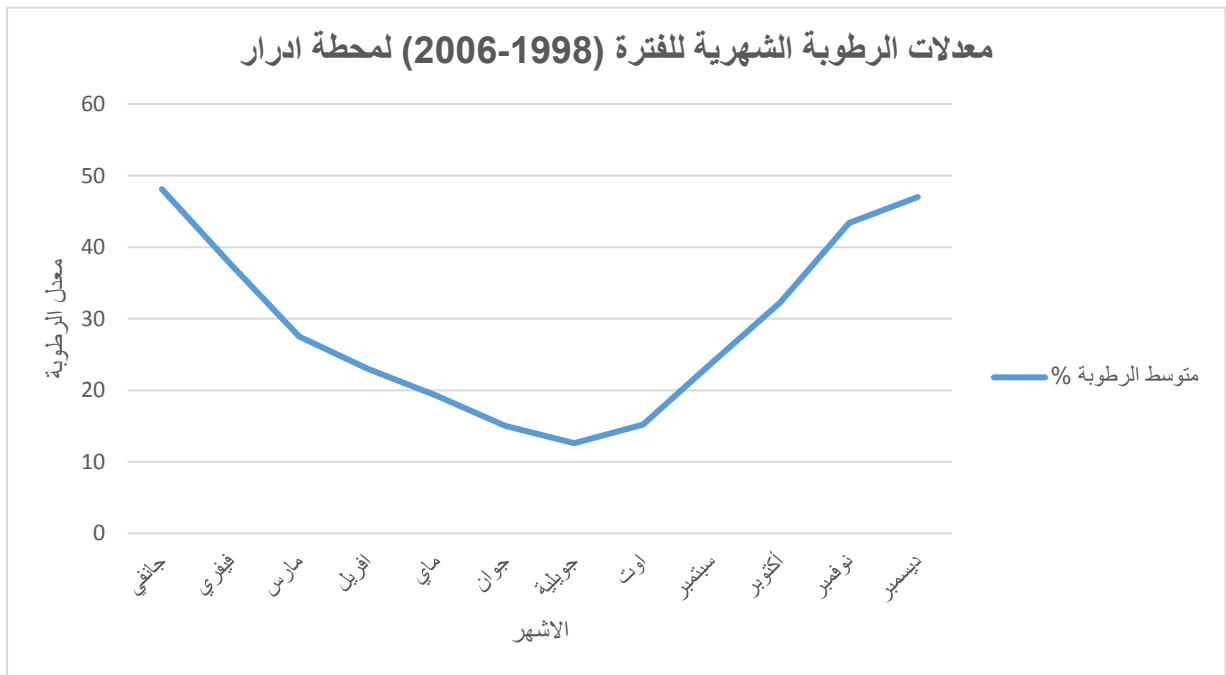
تعرف الرطوبة بانها كمية بخار الماء العالق بالهواء , بحيث تزداد نسبتها بالجو في الفصل البارد وتتناقص في الفصل الحار . فمن خلال الجدول رقم (04) والمنحنى يتضح لنا وجود فصلين في المنطقة احدهما رطب (فصل الشتاء) الذي يصل فيه معدل الرطوبة 48.1 بالمئة كاعلى نسبة في شهر جانفي , اما الاخر فهو جاف (فصل الصيف) حيث نسجل فيه اقل نسبة للرطوبة بمعدل 12.6 بالمئة في شهر جويلية .

الجدول رقم (04) معدلات الرطوبة الشهرية للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار

الشهور	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط الرطوبة %	48,1	37,6	27,5	23	19,2	15	12,6	15,2	23,8	32,3	43,4	47

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بولاية ادرار 2014

الشكل البياني رقم (04) معدلات الرطوبة الشهرية للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار



4. هيدرولوجية إقليم تيدكلت (خزان جوفي كبير يعوض ندرة المياه السطحية)

الهيدرولوجية تعني دراسة توزيع المياه وكذلك خصائصها الطبيعية والكيميائية وتفاعلها مع البيئة والكائنات, ان تحليل المعطيات المتعلقة بالاطار الطبيعي والعناصر المناخية والتركيبية الجيولوجية للإقليم قادنا الى التحديد الجيد لتوزيع الموارد المائية في المنطقة وعليه نجد مصدرين للمياه سطحية وجوفية .

1.4 مصادر المياه السطحية تتميز المنطقة بندرة المصادر السطحية, ويرجع هذا لقلة التساقطات وجفاف الوديان, الا من بعض السبخات التي تمتلئ بالماء في فصل الشتاء ثم تعود لتجف في فصل الصيف .

2.4 مصادر المياه الجوفية تدخل المنطقة ضمن محيط الخزان الكبير من المياه الجوفية, تم استغلالها قديما والى الان عن طريق نظام الفقارة, وحديثا عن طريق حفر الابار واستعمال المضخات. حيث ان الحوض المائي الذي تنتمي اليه المنطقة مقسم بين الجزائر, تونس وليبيا والذي يعد موردا هاما في التنمية الاجتماعية والاقتصادية, تقدر مساحة هذا الحوض بمليون/كلم² منها 700.000 كلم² في الجزائر, 80.000 كلم² في تونس و 250.000 كلم² في ليبيا .

3.4 دراسة الموارد المائية عن طريق الاستشعار عن بعد

يمكن لهذه التقنية دراسة المياه السطحية وتوجيه استغلالها بشكل افضل ويمكن دراسة المياه الجوفية وتحديد احواضها واعتمادا على دراسة الطبقات الصخرية الحاملة للمياه والتركيب التكويني لها, إضافة الى انتاج خرائط للمناطق المائية لتسهيل دراستها .

5. المقومات البشرية لإقليم تيديكلت

يعتبر العامل البشري مهما لمعرفة مدى تفاعل الفرد وتأثيره على المجال الذي يشغله وتوضيح العلاقة المكانية التي تربطهما بالإضافة الى كيفية توظيف الانسان لقدراته من اجل تنمية احتياجاته لهذا اهتمت الجغرافيا السكانية بظاهرة توزيع السكان في المجال وتحليل تباين نشاطهم وكذا دراسة التركيب العمري,النوعي والاقتصادي , معتمدة أساليب إحصائية متعلقة بتعداد السكان بهدف معرفة مدى نمو السكان وإعطاء توقعات مستقبلية لتوفير اغلب الاحتياجات .

1.5 التركيبة البشرية المكونة لمجتمع دائرة اولف

تكون المجتمع بدائرة اولف نتيجة اندماج مجموعة اعراق قبائلية فيما بينها منحدره من عدة أصول تتمثل في :

أ-العرب : يمثلون فئة الاشراف والمرابطين لهم مكانة عالية في المجتمع .

ب-الاحرار: يشتهرون بالتجارة والحرف ,وهم مصدر اقتصاد المنطقة من الناحية التجارية.

ج-الحراثين: ويمثلون العنصر الافريقي الزنجي يعملون في مختلف النشاطات خاصة الزراعي .

د- البربر: يمثلون قبائل التوارق وقبيلة زناتة .

2.5 نمو وتطور سكان دائرة اولف (1977-2008)

الجدول رقم (05) التطور السكاني لدائرة اولف (1977-2008)

البلدية	عدد السكان (نسمة) حسب السنوات						معدل النمو %
	1977	1987	1998	2008	1977-1987	1987-1998	
اولف	6700	10214	15249	21700	4.03	3.34	3.6
تيمقطن	6600	8843	14184	18598	2.96	2.4	2.74

3.07	3.57	4.84	10170	7512	3530	2200	أقبلي
3.35	6.99	3.04	4416	3175	2430	1800	تيط
3.18	4.38	3.75	54884	40120	25017	17300	الدائرة

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بولاية ادرار 2014

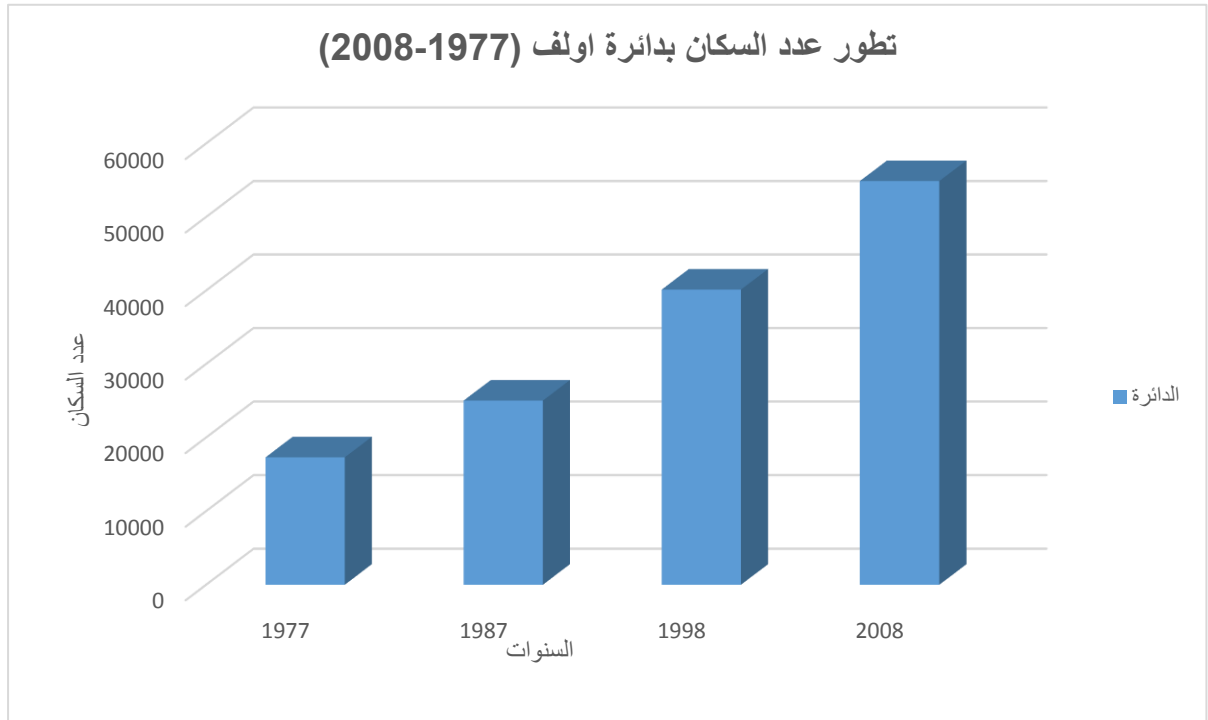
عرفت دائرة اولف في فترة ما بين (1977-2008) نمو سكاني كبير ففي :

-فترة (1977-1987) : ارتفع العدد من 17300 نسمة الى 25017 نسمة بمعدل نمو 3.75% نظرا للترقية الإدارية سنة 1984 حيث صارت اولف تمثل الدائرة ومقر استقرار السكان بالمنطقة

-فترة (1987-1998) : الزيادة السكانية ارتفعت من 25017 نسمة الى 40120 نسمة بمعدل نمو سكاني بلغ 4.38 % ,ترجع هذه الزيادة الى ارتفاع عدد المواليد واستقطاب السكان من المناطق المجاورة.

-فترة(1998-2008) : نجد مواصلة ارتفاع عدد السكان من 40120 نسمة الى 54884 نسمة في حين ان معدل النمو انخفض الى 3.18% والتناقص راجع الى انتشار الوعي الصحي من اجل تحسين الوضع المعيشي .

الشكل البياني رقم (05) تطور عدد السكان بدائرة اولف (1977-2008) :



3.5 التركيب النوعي والعمرى لسكان دائرة اولف (2008):

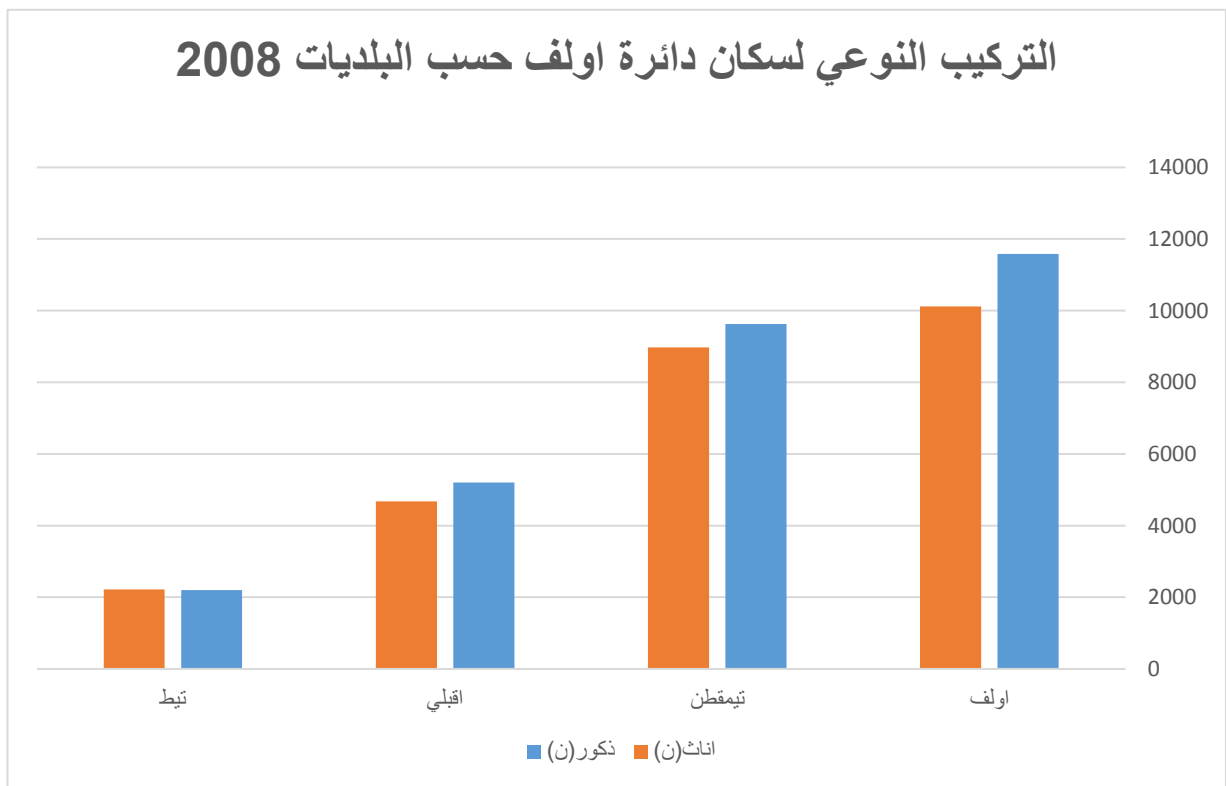
1.3.5 الجدول (06) يمثل التركيب النوعى لسكان دائرة اولف (2008) :

المجموع	اناث(ن)	ذكور(ن)	البلدية
10116	10116	11584	اولف
8973	8973	9625	تيمقطن
4963	4673	5207	اقبلي
2217	2217	2199	تيط
	26269	28615	الدائرة
%100	%48	%52	النسبة

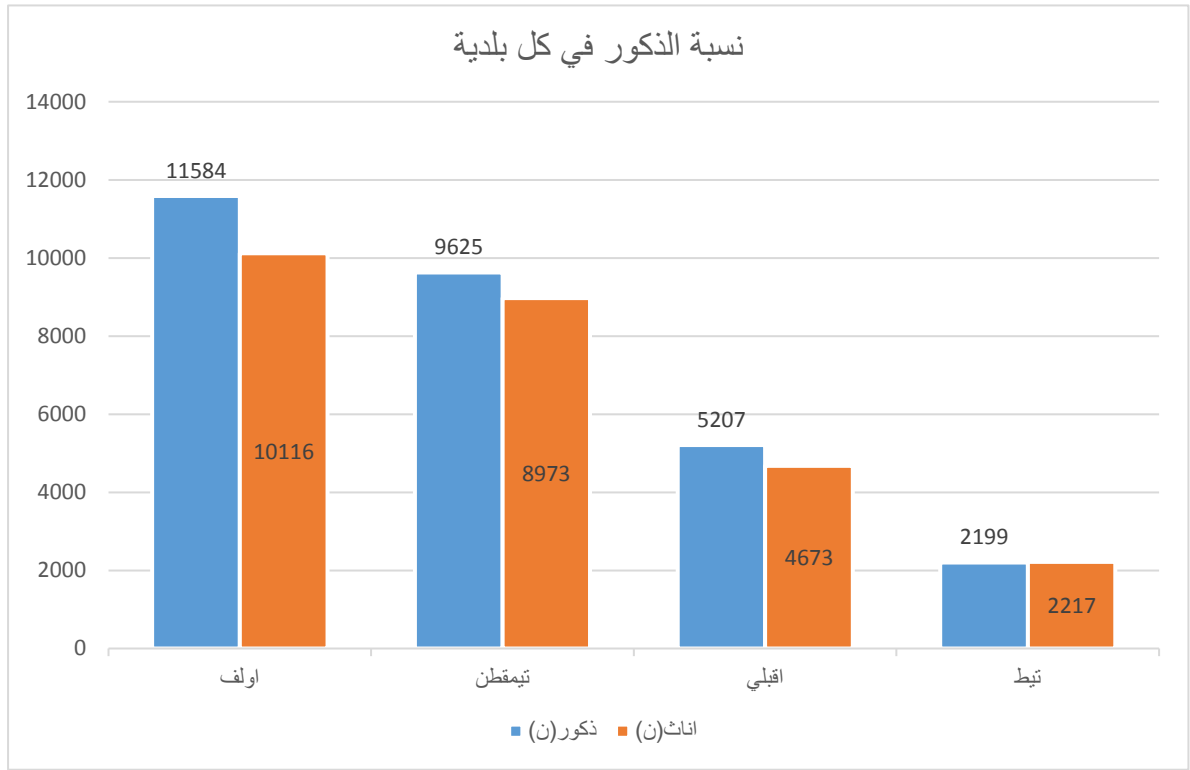
يشكل هذا التركيب مقارنة بين نسبة الذكور والاناث بالدائرة , فنجد عدد الذكور وهو يمثل 28615 نسمة اكبر من عدد الاناث الذي يمثل 26269 نسمة , كما نلاحظ

هذا الفارق أيضا بين النسبتين , الذكور 52% , الاناث 48% ويعود ذلك الى ارتفاع عدد مواليد الذكور عن عدد مواليد الاناث في مختلف احصائيات البلديات : اولف , تيمقطن , اقبلي , تيط على التوالي .

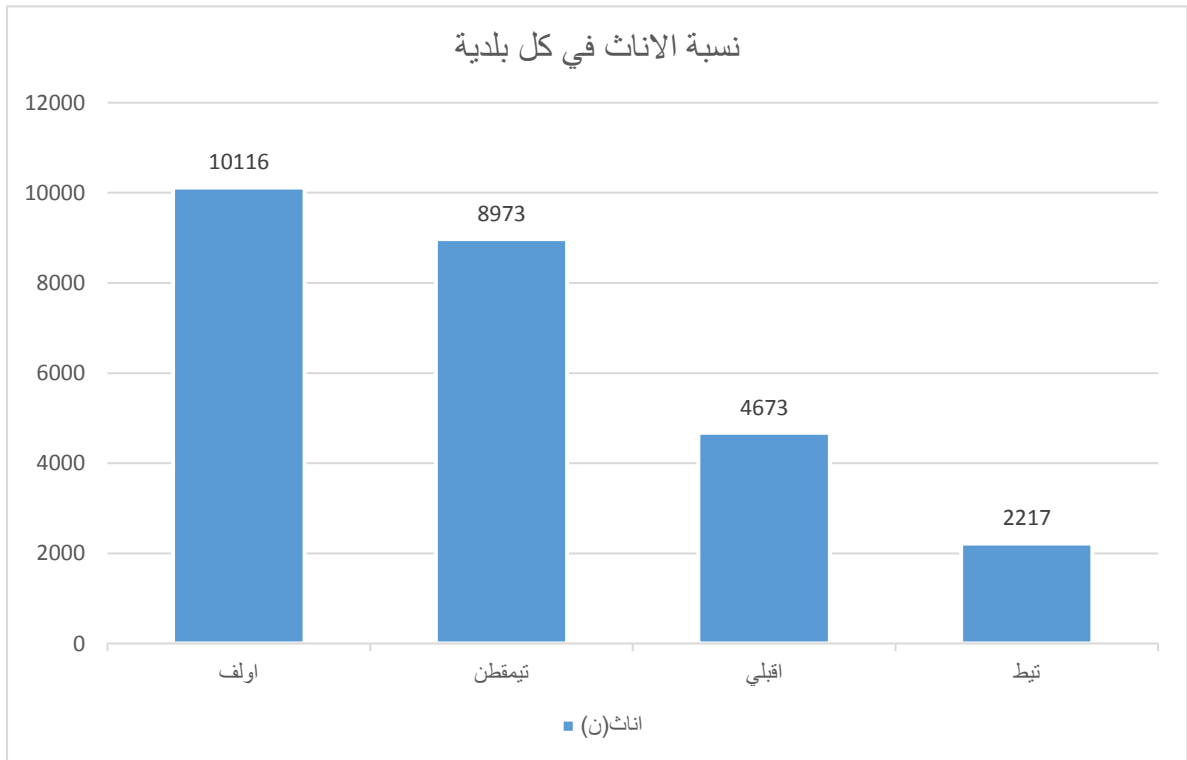
الشكل البياني رقم (06) : التركيب النوعي لسكان دائرة اولف حسب البلديات 2008



الشكل البياني رقم (07): نسبة الذكور في دائرة اولف (2008)



الشكل البياني رقم (08): نسبة الاناث في دائرة اولف (2008)



4.5 التركيب العمري حسب الفئات بالدائرة (2008):

يقصد به توزيع عدد من السكان حسب فئات عمرية , حيث يساهم في كشف الظواهر السكانية ويساعد على فهم النشاط الاقتصادي للسكان والجدول التالي يلخص الفئات العمرية لدائرة أولف لتعداد السكاني 2008:

الجدول رقم (07) : التركيب العمري حسب الفئات "ذكور-إناث" بدائرة أولف (2008)

الفئة العمرية	عدد السكان(نسمة)	النسبة%
14-0	17428	32
64-15	35235	64
65+	2221	4
المجموع	54884	100

المصدر:الديوان الوطني للإحصائيات 2014

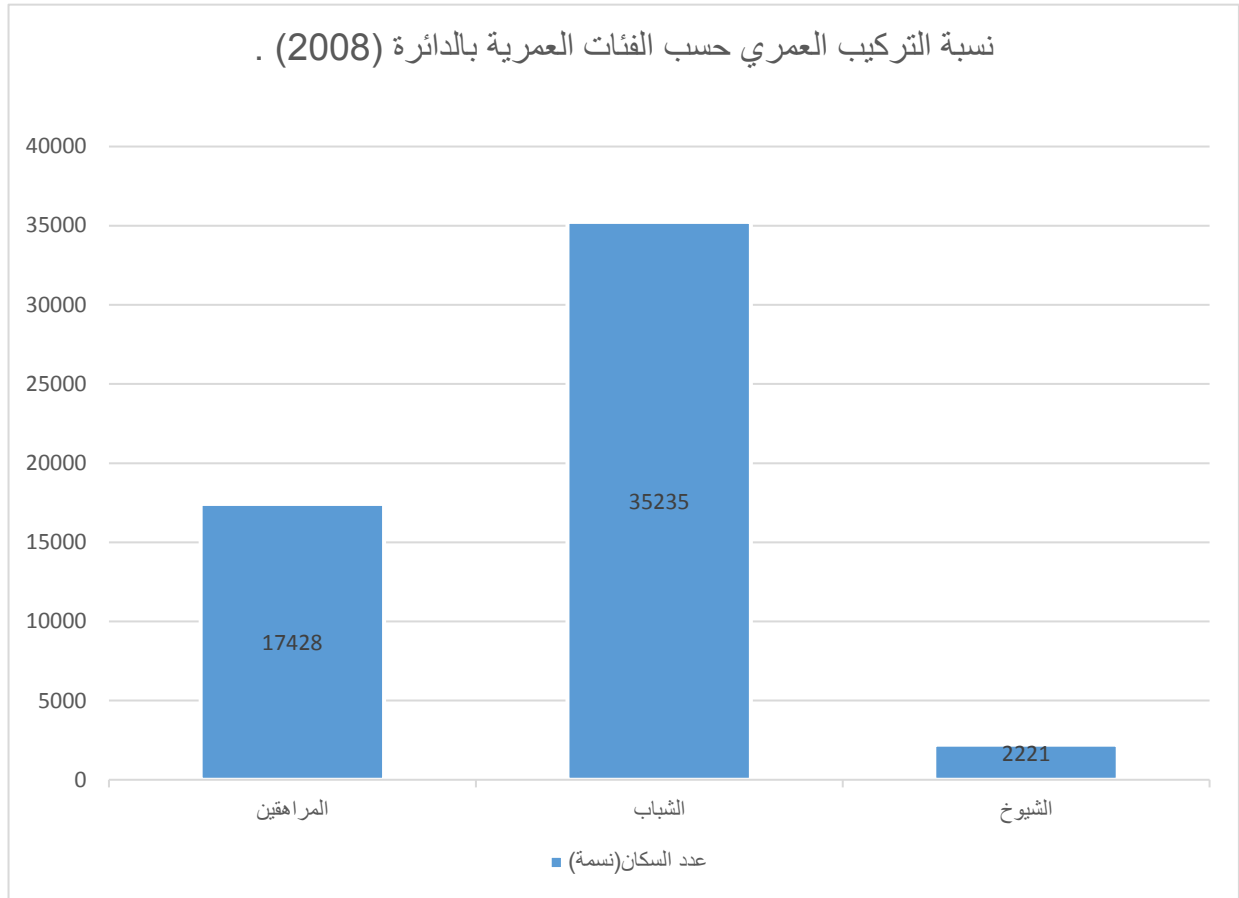
-الفئة الأولى (0-14) سنة : تمثل 32% من عدد السكان تضم فئة الرضع والمتمدرسين وهي فئة غير منتجة .

-الفئة الثانية(15-64) سنة : تمثل 64% وهي الفئة المسيطرة والفعالة في المجتمع تضم فئة الشباب والكهول القدرين على الشغل .

-الفئة الثالثة (+65) سنة : تمثل 4% وهي اقل فئة في المجتمع وتعتبر غير فعالة تضم المسنين والكبار في حالة التقاعد , بالإضافة الى ان اغلب حالات الوفاة تحدث ضمن هذه الفئة .

ومن خلال الفئات العمرية نجد مجتمع دائرة أولف مجتمع فتي ,بحيث تمثل الفئة الثانية النصف الأكبر من السكان وهذا يجعل من الدائرة تمتلك طاقة بشرية هائلة توفر اليد العاملة في مختلف القطاعات الاقتصادية .

الشكل البياني رقم (09) :نسبة التركيب العمري حسب الفئات العمرية بالدائرة (2008) .



5.5 التركيبة الاقتصادية لدائرة اولف

ان توزيع السكان من حيث الشغل والبطالة يساعد على دراسة التركيبة الاقتصادية ,وباعتبار اليد العاملة المحرك الرئيسي لمختلف القطاعات فهي تمكننا من استخراج عدة مؤشرات تخص توزيعها والجدولين التاليين يوضحان ذلك :

الجدول رقم (08) توزيع معدلات الشغل والبطالة بدائرة اولف حسب احصائيات 2008

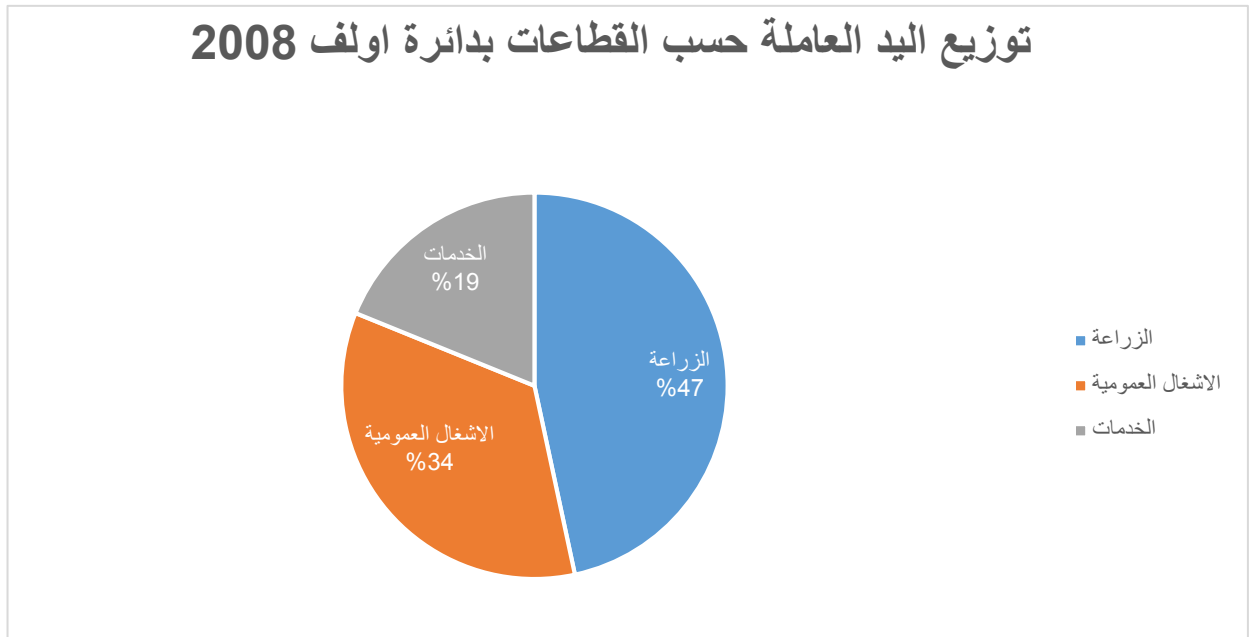
الدائرة	السكان الشغليين (نسمة)	نسبة الشغل %	السكان البطالين (نسمة)	نسبة البطالة %
	24731	90.78	2511	9.21

المصدر : مديرية التخطيط والاحصاء بولاية ادرار 2014

الجدول رقم (09) توزيع اليد العاملة حسب القطاعات لدائرة اولف 2008

القطاعات	الزراعة	الاشغال العمومية	الخدمات
نسبة اليد العاملة %	46.5	34.4	18.8

الشكل البياني رقم (10) توزيع اليد العاملة حسب القطاعات بدائرة اولف 2008



من خلال الجدول رقم (11) والشكل البياني أعلاه نلاحظ ان قطاع الزراعة يستحوذ على اكبر نسبة 46.5% بينما قطاع الاشغال العمومية فبنسبة 34.4% اما نسبة اليد العاملة بقطاع الخدمات فهي تمثل فقط 18.8%، وهذا يدل على ان سكان المنطقة فلاحيون بالدرجة الأولى واعتبار الفلاحة نشاط متوارث يجب التمسك به بالرغم من ظهور أنشطة أخرى سريعة الدخل (الاشغال العمومية) الا انها تأتي في المرتبة الثانية .

خلاصة الفصل الأول

يعتبر إقليم تيديكلت إقليم متكامل فهو يجمع بين الموقع الجغرافي الاستراتيجي والمقومات الجيولوجية والمورفولوجية والتي تساعد على تأقلم العنصر البشري والذي يتميز بتنوعه وفتيته , وهذا ما انعكس على الواقع المعاش مما أدى الى تطوره ونموه وخاصة من الجانب الزراعي بحيث ساعده على ذلك الخزان المائي الجوفي الذي تسبح عليه المنطقة . ولقد بلغ اجمالي عدد السكان 54884 نسمة موزعة على 4 بلديات وقاطنة ل 28 قصر بمعدل نمو 3.18% حسب احصائيات 2008 .

اما عن تصنيف السكان من حيث الشغل فلقد وجدنا ان اكبر عدد من السكان شغلهم الشاغل هو الزراعة بالدرجة الأولى .

الفصل الثاني:

الواقع الفلاحي بمنطقة أولف بين
الإصالة والمعاصرة

مقدمة

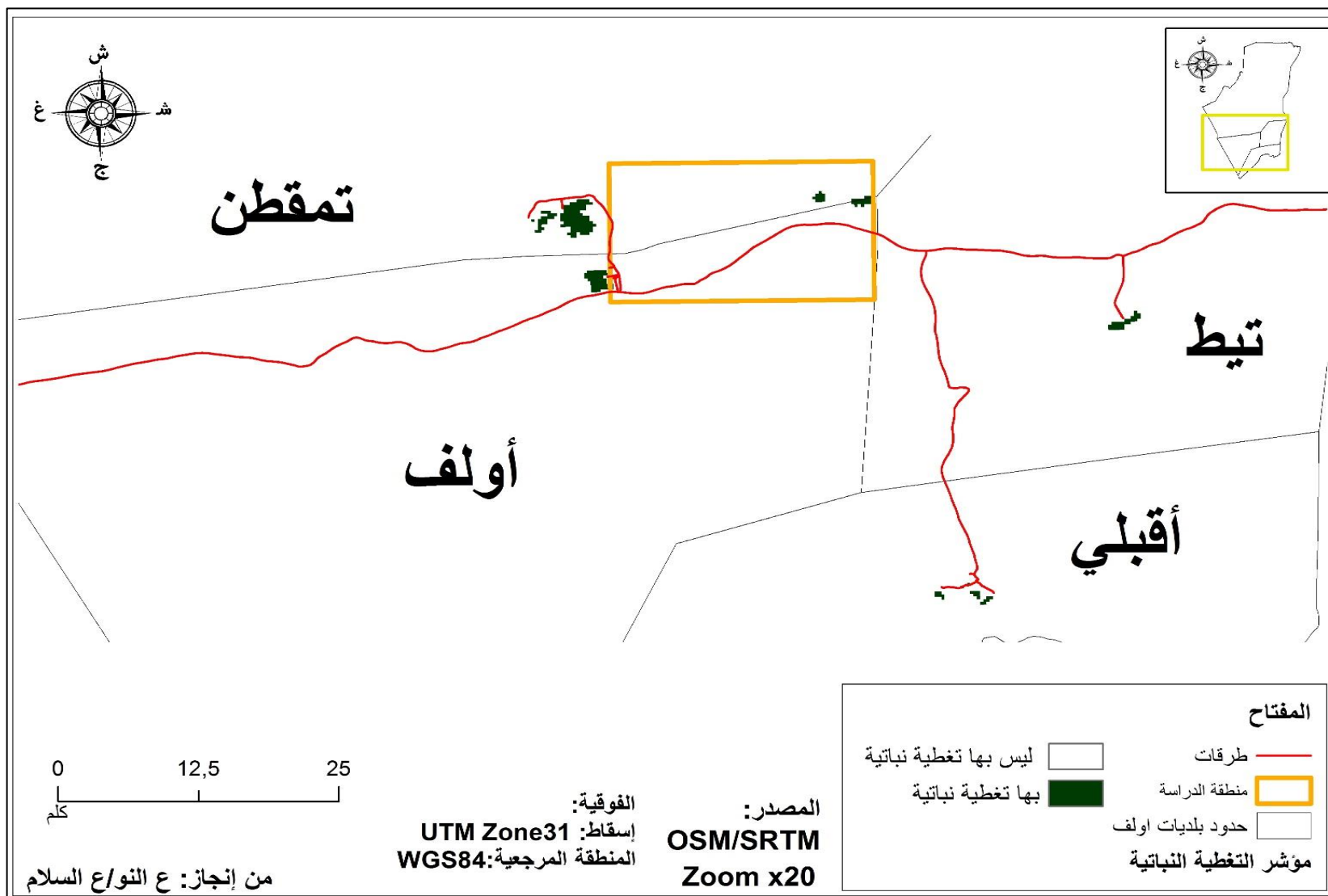
عرف قطاع الفلاحة بدائرة أولف نمو تدريجي مرورا بعدة مراحل , كل مرحلة تميزت بخصائص معينة سواءا كانت من ناحية نظم السقي او الأدوات المستخدمة في الزراعة او حتى من ناحية المردود والإنتاج , هذا النمو كانت غايته تلبية رغبة سكان المنطقة بالدرجة الأولى بالإضافة الى الانخراط في استثمارات الدولة أي ان الغاية مادية بالدرجة الثانية

1. النشاط الفلاحي في إقليم تيديكلت

1.1 القطاع الزراعي التقليدي بدائرة أولف

رغم التحديثات التي طرأت على القطاع الفلاحي والتي ساهمت في تطويره الا ان هنالك جانب تقليدي بقي محافظ على مقوماته والذي يتمثل أساسا في الزراعة الواحية , باعتبار ان الواحة عبارة عن نظم ايكولوجية نموذجية ونتاج عمل شاق للإنسان وتطبيق عملي لتقنيات ملائمة لبيئة قاسية من اجل تسيير المورد المائي بحكمة فائقة وتقنيات بالغة التعقيد , حيث اعتمد عدة أنظمة تقليدية للاستغلال وسقي المجال الواحي.

-**الشكل 4** يوضح لنا المساحة المزروعة مقابل المساحة الاجمالية بحيث نلاحظ نقص كبير للغطاء النباتي على مستوى الدائرة ككل .



الشكل 5 : المساحة المزروعة مقابل المساحة الاجمالية

1.1.1 أنظمة الاستغلال والسقي الواحي التقليدية بالمنطقة تتمثل في :

- أ- نظام الخراصة : وهي عملية تخريص كمية من الماء الجاري في البستان , ما بين المخرص مالك كمية من الماء المخرصة , والمخرص المتعاقد على كمية الماء (سلف الماء)
- ب- نظام الخماسة : تتم بين الخمس مالك البستان , والخماس الذي يعمل بالبستان , على ان يأخذ هذا الأخير خمس المنتج الذي يوفره البستان .
- ج- نظام الكراء: يتم بين مالك البستان والكارى عنده , نظير اقتطاع مساحة من الأرض مقابل مبلغ مالي كمية من الإنتاج او للحفاظ عليه ومتابعته .
- المجال الواحي بدائرة اولف :

تظهر الواحة بدائرة اولف على شكل مجموعة من المساحات الصغيرة المنفصلة في اغلب الأحيان بمسالك ضيقة او حدود من سعف النخيل (افراق) وهي تشغل مساحة قدرها 9503 هكتار , وهي تمتد تحت مجموعة من القصور الملتحمة فيما بينها مشكلة مساحات خضراء تفصل بين السبخات والمناطق السكنية أحيانا بكل من بلدية اولف , تيمقطن , تيط واقبلي واحيانا أخرى ونظرا للالتحام الكبير بينها وبين المناطق السكنية يصعب تحديد اخر الواحة من بداية واحة أخرى , كما هو الحال في بلدية تمقطن . الا ان هذه الواحات عرفت تدهورا كبيرا جدا في السنوات الأخيرة , فاصبحت المساحة المسقية للدائرة تشغل مساحة قدرها 1300 هكتار ما يعادل 13.67% سنة 1998 , وهذا يعود أساسا الى تدهور الفقارة ونقص منسوبها المائي وتقدم السبخة على حساب الواحات وهذا ما يوضحه الجدول (12) . ومن خلال التمثيل البياني رقم (12) نجد ان كل من بلديتي اولف وتيط يستحوذان على اكبر عدد من البساتين التقليدية .

الجدول (10) توزيع المساحات المسقية بالنظام التقليدي حسب بلديات دائرة أولف (1998 و2008)

البلدية	عدد الفقارات	عدد الملاك	عدد البساتين	المساحة الاجمالية (هكتار)	المساحة المسقية (هكتار)		النسبة %
					1998	2012	
اولف	8	1392	785	3494	980	10.32	3.32
تيمقطن	22	2665	214	3827	1000	10.52	5.15
اقبلي	11	1973	225	770	300	3.15	3
تيط	3	65	785	1412	597	6.28	2.2
الدائرة	47	6095	1982	9503	2877	30.27	13.67

المصدر: مقاطعة الفلاحة بدائرة أولف 2014

2.1 مساهمة الفقارة في تحديد البنية العقارية للواحة

لم يتوقف عمل الفقارة على السقي كونها المصدر الأساسي الذي تقوم عليه الواحة بل ساهمت بشكل كبير في تحديد البنية العقارية للواحات على مستوى البلدية . و قد يضطر بعض الفلاحين إلى حفر آبار بمستثمراتهم، لكنهم لا يستطيعون الاستغناء عن الفقارة، للحاجة إلى خلط مياه الآبار المالحة جدا في معظمها بمياه الفقارة العذبة.

3.1 مكونات الفقارة و أجزاؤها

تتكون الفقارة من عدة أجزاء مرتبطة فيما بينها حيث انه لا يمكن أن يكتمل هذا النظام إذا فقد إحدى أجزائه أي أن كل جزء مكمل للآخر.

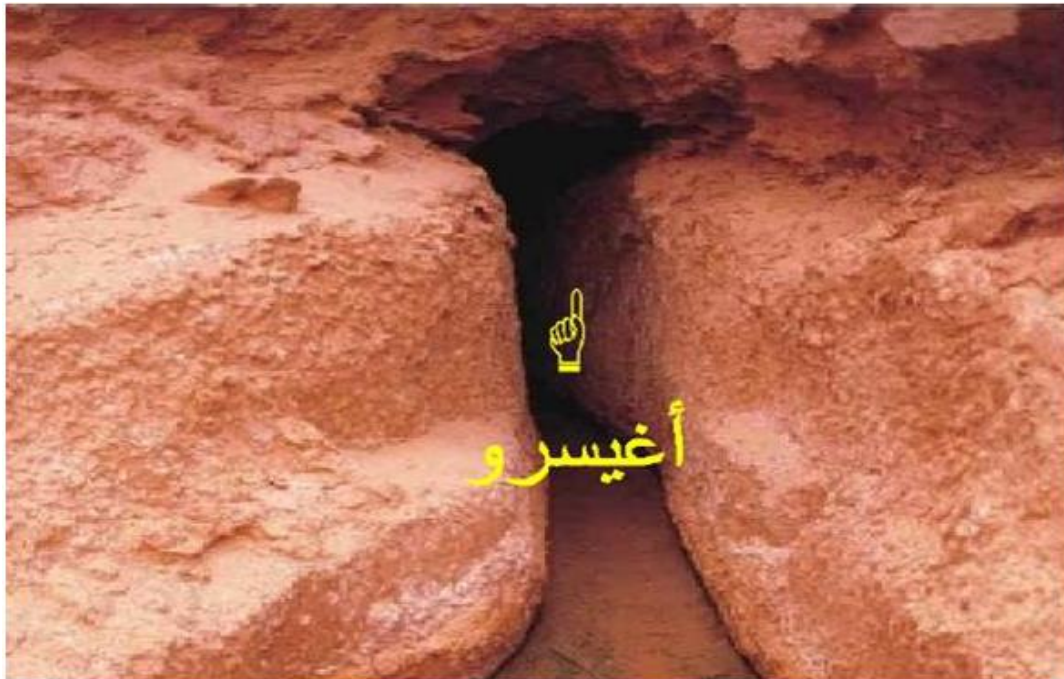
*الآبار الرئيسية وتعد المصدر الأساسي لمياه الفقارة ذات عمق كبير بحيث لهاته الآبار قوة دفع كبيرة لاحتوائها على العيون التي تخرج من الطبقة الجوفية العلوية ويجب أن تكون متابعة الصيانة بشكل دوري للمحافظة على منسوب مياهها.

* **أبار التهوية والإشغال** وهذه الآبار مرتبطة فيما بينها الهدف منها صيانة بقية الآبار التي تنجز من طرف المختصين بهدف تسهيل مرور المياه عبر الأنفاق والتي تكون غالبا مردومة بالرمال التي تسببها الرياح.

* **نفق التحويل** وهو عبارة عن أخدود يربط بين أبار الفقارة لغرض تحويل المياه عبر الآبار إلى غاية أغيسرو. ويختلف هذا النمط من فقارة لأخرى من حيث الحجم تبعاً لقوة دفع الفقارة للماء.

* **أنفاد** وهو عبارة عن مجرى مائي يمتد من بئر إلى آخر المجاور له لمسافة محدودة لا تتعدى 12م.

* **اغيسرو (اغوسرو)** وهو الجزء الفاصل بين آخر بئر في الفقارة والساقية الرئيسية وعادة ما يكون اقل عمقا من الآبار.



الصورة 1: اغيسرو التقطت سنة 2014



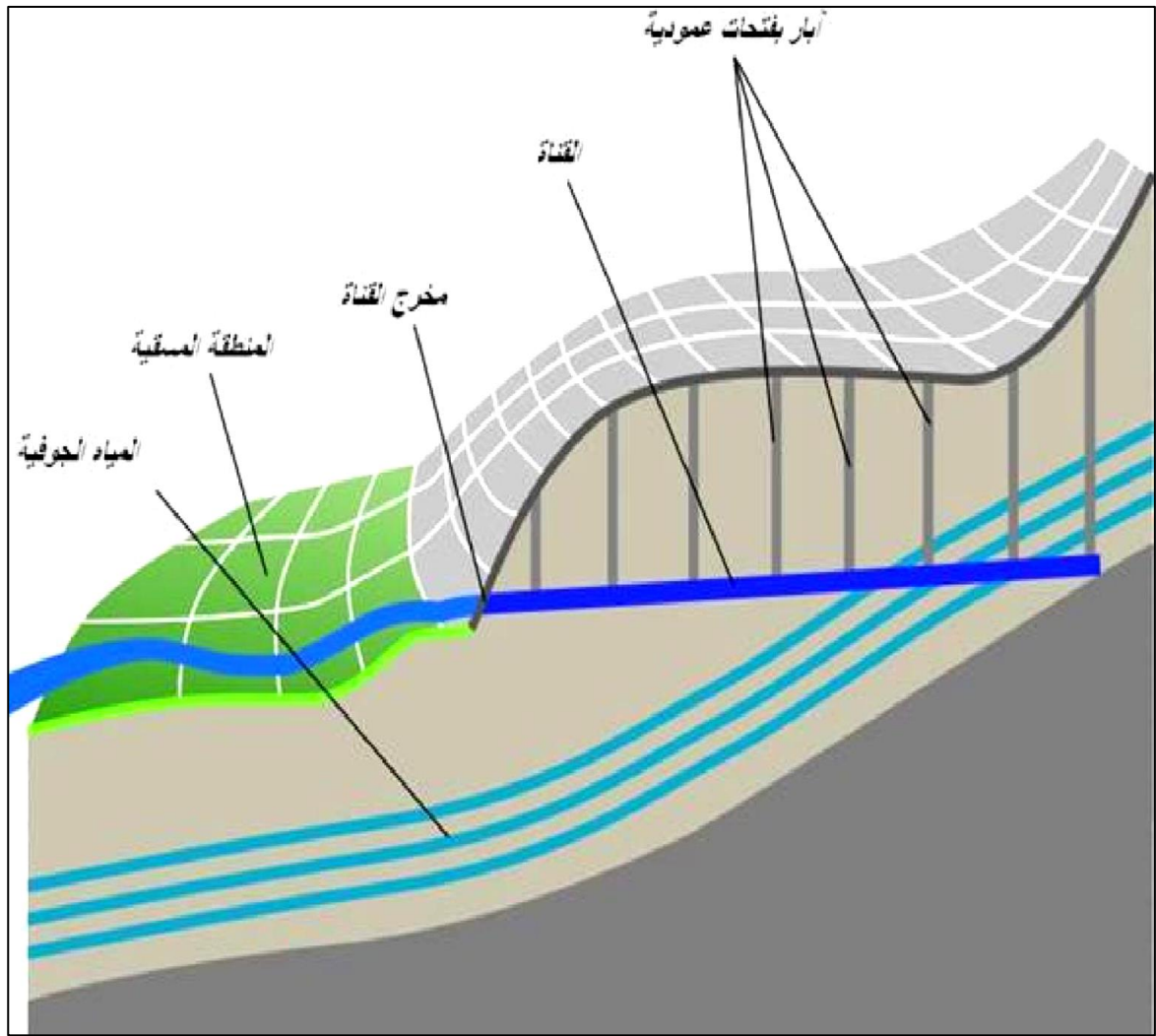
الصورة 2: القصرية التقطت سنة 2014

*الساقية الرئيسية بدايتها تكون من نقطة نهاية أغيسرو وتكون على وجه الأرض مصنوعة من الحجارة والطين أما حاليا فتصنع من الإسمنت.

*القصرية وهي نقطة النهاية لتجمع مياه الفقارة وتكون عادة على شكل مثلث ، توجد على حافتها عيون وهي الوحدات المستعملة لصرف المياه من القصرية باتجاه البساتين ، ويعتمد في تحديد نصيب كل عين على أساس مساهمة صاحبها في الفقارة.

*الساقية الثانوية(الصغيرة) وهي قنوات فرعية لتوصيل المياه من القصرية إلى المستثمرات (البساتين) التابعة للفقارة .

المخطط العام لنظام عمل الفقارة



الصورة 3: المخطط العام لنظام عمل الفقارة

4.1 طريقة تقسيم المياه :

يتبع في واحات المنطقة نظام الحصص في تقسيم مياه الفقارة، بحيث ان لكل مستفيد له منسوب من المياه حسب المال الذي يدفعه أو المجهود الذي بذله أثناء إنشاء الفقارة، وأساس هذا التقسيم هي "الحبة" أو "القراط" وهي وحدة تقليدية لقياس حجم الماء، حيث ان الحبة العادية تعادل 0.04ل/ثا وتعادل كذلك 24 قرط، وقرط واحد يعادل 24 قرط من القراط حسب التقسيم المعمول به في الواحة. يختص في هذا التقسيم رجلان أحدهما يسمى "الحساب" وهو خبير في حساب حصة كل مستفيد بالحبة والقرط، والثاني يدعى "الكيال"، حيث عندما تنجز الفقارة يعمل هذا الأخير على قياس منسوبها بالحبة والقرط، ويجسد حسابات الحساب في الواقع، وبعد ذلك يستفيد كل شخص

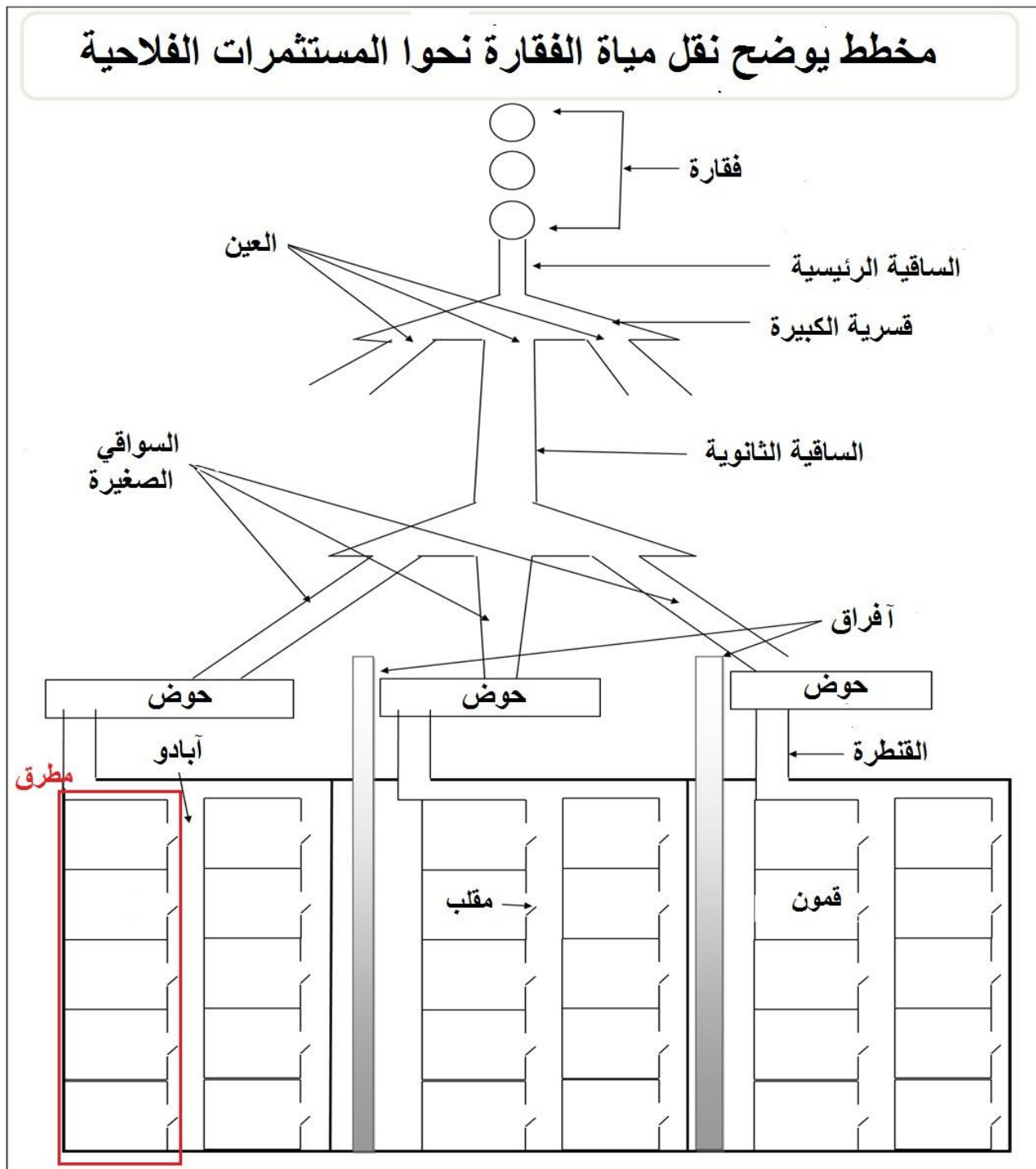
من المياه مستعينا في تقسيمه على آلة تقليدية تسمى " الشقفة " . وبعد كل هذه العملية يقوم إمام المسجد أو أحد كبار الواحة بتدوين حصة كل مستفيد من مياه الفقارة في وثائق تسمى «الزمام» .

عملية التقسيم للمياه تركز على قواعد فالكيال يصنع قسرية من صخر سهل النحت لتكون متساوية الشقوق بعدد المستفيدين أو السواقي ، وبعد حساب حصة كل مستفيد يقوم الكيال بزيادة هوة (فتحة) الشق الأول حتى يبلغ حصة المستفيد الأول بعد قياسها بدقة بالشقفة وهكذا إلى آخر مستفيد .



الصورة 4: آلة الشقفة لكيال مياه الفقارة التقطت سنة 2014

مخطط يوضح عمل الفقارة :



الصورة 5: مخطط نقل مياه الفقارة نحو المستثمرات

2. القطاع الزراعي الحديث (الاستصلاح الزراعي) بدائرة أولف

الاستصلاح الزراعي هو مجموع العمليات التي تهدف الى تحسين التركيبة العقارية في منطقة ما وذلك بغية التحسين الكمي والنوعي للإنتاج الزراعي , وهو عبارة على استصلاح مجموعة من الأراضي البيضاء وتحويلها الى أراضي صالحة للزراعة وعليه اعتمدت دائرة أولف في البداية على الابار التقليدية التي بلغ عددها 13 بئر متوسط عمقها 56.88 متر من اجل السقي .

وقد عرفت المنطقة أيضا كغيرها من مناطق التراب الوطني عدة تنظيمات تهدف الى النهوض بالقطاع الزراعي ورفع أدائه حيث تحصلت أولف على 7 محيطات ضمن برنامج انشاء مستثمرات فلاحية في اطار الامتياز الفلاحي عام 2013 بمساحة اجمالية قدرها 4500 هكتار مقسمة على 1499 مستثمرة بحيث تقدر مساحة المستثمرة 3 هكتار أي ما يعرف بالاستصلاح الصغير , بالاعتماد على 65 بئر عميق للسقي , كما تضم المنطقة 35 بئر عميق خاص بالشرب منها 18 بئر مستعمل والباقي خارج حيز الاستعمال.

الجدول (11) توزيع محيطات الاستصلاح الزراعي بدائرة أولف (2011)

البلدية	عدد المحيطات	المساحة الاجمالية بالهكتار	عدد المستثمرات	مساحة المستثمرة بالهكتار	عدد الابار المستعملة في السقي
أولف	1	400	133	3	36
تيمقطن	3	3200	1066	3	24
أقبلي	1	300	100	3	1
تيط	2	600	200	3	4
الدائرة	7	4500	1499	12	65

مقاطعة الفلاحة لدائرة أولف سنة 2014

ملاحظة : قد يضطر بعض الفلاحين إلى حفر آبار بمستثمراتهم، لكنهم لا يستطيعون الاستغناء عن الفقارة، للحاجة إلى خلط مياه الآبار المالحة جدا في معظمها بمياه الفقارة العذبة.

خلاصة الفصل الثاني (البداية بنظام تقليدي ثم التطور الى أنظمة حديثة مع نمو وتطور عدد السكان)

اعتمد السكان الأوائل لمنطقة تيديكلت في فلاحتهم على نظام سقي تقليدي عرف بالفقارة بحيث تحتوي المنطقة على 47 فقارة ويعد اقل عدد مقارنة مع اعداد الفقارات بالأقاليم الاخرى في أدرار (614 بقورارة, 812 بتوات) موزعة على 28 قصر ب 4 بلديات يتراوح عمقها ما بين 60 و 100 متر منها 11 ناضبة و 36 ناشطة بمنسوب مائي اجمالي يقدر ب 375.390 ل/ثا , ومتوسط عدد الابار 416 بئر , بمتوسط طول 4.88 كلم تصبح مياهها قابلة للاستعمال بعد الخضوع لعملية الكيل والتوزيع باتباع طريقة خاصة .

ومع مرور الزمن وامام عدة عوائق أدت الى تدهور الفقارة وامام نمو عدد السكان وزيادة متطلباتهم المعيشية اصبح لا بد من ادراج نظام سقي حديث كفيل بتلبية هذه المطالب والحاجيات لسكان المنطقة .

الفصل الثالث:

تجربة استصلاح بوضياف في

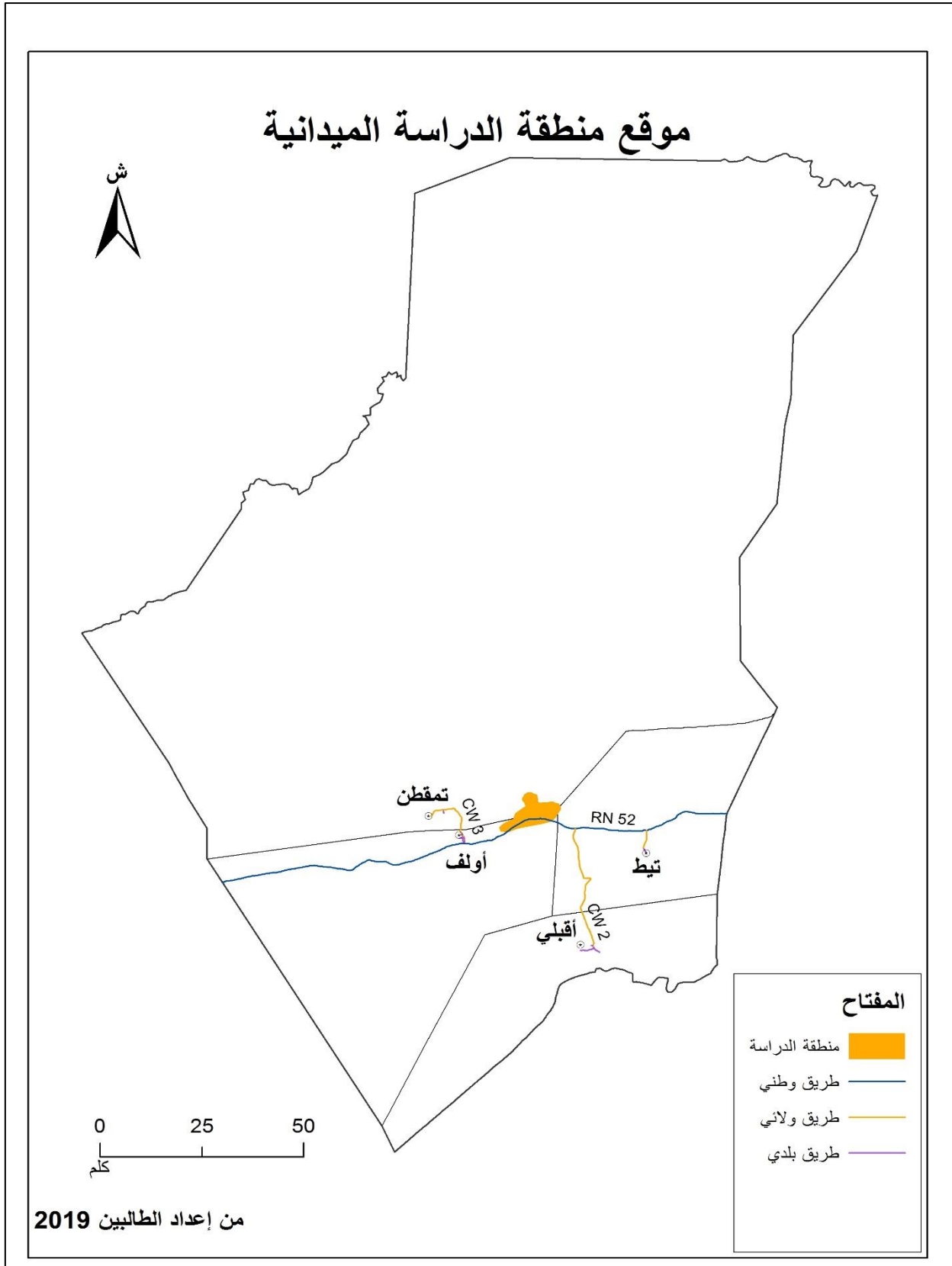
واجهة الاقتصاد الوطني

(APFA)

1. مقدمة

يسود إقليم تيديكلت تنوع في النشاط الفلاحي فنجد فلاحا تقليدية تعتمد على اليات بسيطة ومنتوجها موجه نحو الاستهلاك المحلي بحيث تعتبر الفقارة مصدرها الأساسي في السقي، وفلاحة حديثة تعتمد على اليات متطورة من اجل توفير الجهد واستغلال اكبر للأرض والزيادة في حجم المنتوج، سجلت هذه الأخيرة تقدما على حساب الفلاحة التقليدية ومن بين أسباب هذا التقدم تدهور حالة الفقارة وعدم توفر اليات لصيانتها بالإضافة الى الرعاية التي تحظى بها الزراعة الحديثة من طرف الدولة بالإضافة الى الدعم المادي وهذا من خلال القوانين المستحدثة من اجل استغلال او استصلاح الأراضي الكبرى من اجل دعم الاقتصاد الوطني والتي بدورها توفر لنا محاصيل ضخمة تعتمد في سقيها على الابار الجوفية ونظام الرش المحوري وكمثال على ذلك نقوم بدراسة مثال على هاته الاستصلاحات الكبرى وهو استصلاحات منطقة بوضياف .

يقع استصلاح بوضياف في منطقة تيديكلت دائرة اولف ويتبع إداريا الى بلديتي اولف وتيمقطن . يحده شمالا تيمقطن وجنوبا اولف و طريق الوطني رقم 52 وشرقا تيمقطن واولف وتيط وغربا تيمقطن واولف.



الشكل 6: منطقة الدراسة

2. استخدام الأرض في منطقة الدراسة

من خلال المعاينة الميدانية لمنطقة بوضياف وبالاعتماد على صور الأقمار الصناعية المستخرجة من برنامج google earth والتي تمت معالجتها في برنامج arc gis وجدنا ان هناك 27 حقل محروث و13 غير مستغل. تبلغ مساحة منطقة بوضياف 5072 هكتار منها 737 هكتار قمح صلب و300 هكتار ذرى وبه أراضي بيضاء غير مستغلة .

3. مصادر المياه في منطقة الدراسة

تعتمد منطقة بوضياف كغيرها من مناطق دائرة اولف على الخزان المائي الجوفي ساس المنتشر بكل من تونس و ليبيا و الجزائر منظومة مائية جوفية كبيرة و لا غنى عنها لاستمرار الحياة في أجزاء شاسعة من هذه الأقطار المغاربية و تبلغ مساحته أكثر من مليون كلم2 موزعة كالتالي الجزائر 700 ألف كلم2، ليبيا 250 ألف كلم2 و تونس 80 ألف كلم2. هذه المنظومة الجوفية مستغلة حاليا بقرابة 8800 بئر عميقة و متوسطة بكل من الاقطار الثلاثة و يفوق الاستغلال الجملي 2.2 مليار متر3/السنة أو 70.1 متر3 /الثانية موزعة كالتالي الجزائر 40.1 متر3/الثانية، ليبيا 10.8 متر3/الثانية، تونس 17.2 متر3 /الثانية. يقطن بمنطقة الساس قرابة 6 ملايين نسمة بالبلدان الثلاثة و تتواجد بها قرابة 170 الف هكتار من الواحات والمساحات الفلاحية المروية بواسطته . ويتراوح عمق البئر الواحد في منطقة الدراسة بين 60 متر و150 متر ويبعد البئر الواحد على الاخر بمسافة تقدر ب 1 كم ويتم السقي بواسطة المرشات المحورية تتفاوت المساحات المسقية بواسطتها بين 1 هكتار فما فوق في البداية كانت تعمل هذه المرشات بالوقود والذي يعتبر مكلف ولكن مع مرور الوقت وتقدم المواسم الفلاحية تم تزويد المنطقة بالطاقة الكهربائية.

الصورة في الأسفل تبين عملية حضور الة من اجل حفر الابار وهي عبارة عن الة تعمل بالمياه والوقود تملكها مؤسسات خاصة ولا يتم الحفر الا بعد جلب الموافقة من الامن والسلطات المحلية .



الصورة 6 : آلة حفر الابار وهي تقوم بعملية الحفر

الصورة هنا توضح لنا أعمدة الرش المحوري التي يتم من خلالها السقي بحيث كل محور لديه مدة للدوران على حسب المساحة المسقية. تتراوح من 12 سا الى 18 سا ويتم التحكم في الوقت على حسب الفصل, ففي فصل الصيف تنقص سرعة الدوران بينما تزداد في فصل الشتاء, وقد يضطر بعض الفلاحين الى إيقافه في الشتاء وهذا راجع الى انه خلال فصل الصيف تتبخر المياه بسرعة عكس فصل الشتاء



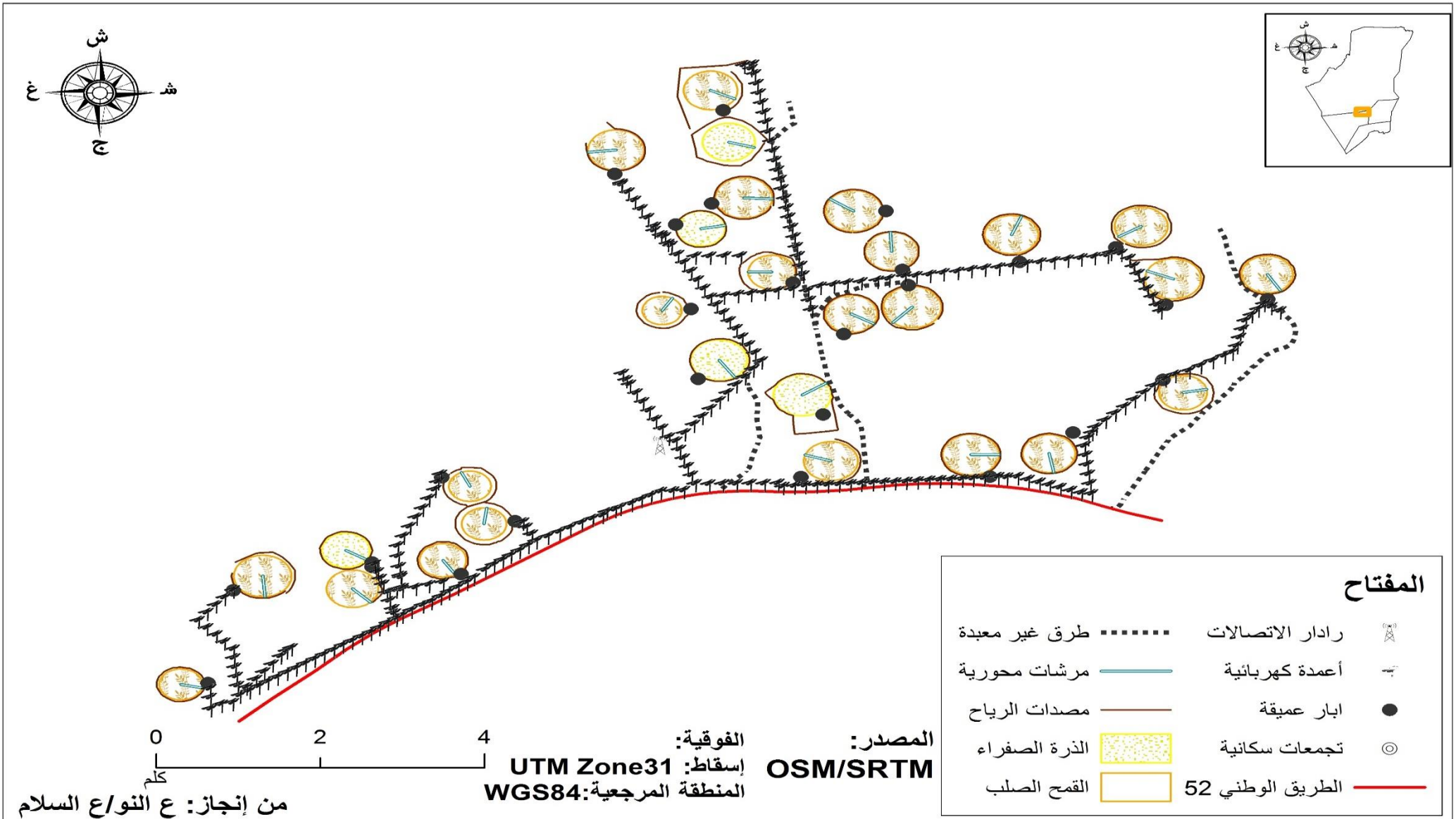
الصورة 7: أعمدة الرش المحوري

4. الاخطار التي قد تصيب المحصول

تتعرض المحاصيل الزراعية لعدة امراض وطفيليات تاتر على حجم المنتج ويتم محاربتها باستخدام الادوية والمبيدات النباتية لكن وحسب الدراسة الميدانية واستقاء المعلومة من الجهات المعنية لم نلاحظ أي تسجيل لذلك خلال المواسم الفلاحية الأخيرة (2016-2017-2018) في ما عدا الخطر الطبيعي الذي تسببه الرياح والتي تعمل على كسر النبات نظرا لقوتها , ولقد عمل الفلاحون على مستوى المنطقة لمعالجة هذا العائق الطبيعي بوضوح مصدات للرياح وهذا من خلال تجميع الركام حول المحصول .



الصورة 8: المحصول + مصدات الرياح



الشكل 7: شغل الأرض في منطقة الدراسة

5. الحرث والحصاد

يعتبر الديوان الوطني للحبوب والبقول الجافة الراعي الرسمي لهذه العملية اذ انه يعتبر الممول الأول للفلاحين من ناحية الحبوب والاسمدة وأيضا هو المكلف بعملية الحصاد . ويكون بنك الفلاحة والتنمية الريفية الوسيط بين الديوان والفلاحين من ناحية تسديد الأموال . وفي حال لجوء الفلاحين في عملية الحصاد الى متعاملين خواص يتم تعويضهم من طرف الديوان .



الصورة 9: أعمدة الرش المحوري + جرار يقوم بالحرث التقتط بشهر أكتوبر 2018

6. نظرة على منتج الاستصلاحات الكبرى المسقية بالرش المحوري في دائرة اولف

الجدول (12): الاحصائيات الفلاحية لدائرة اولف في مواسم 2016-2017-2018

2018			2017			2016			السنوات
تيط	اولف	تيمقطن	تيط	اولف	تيمقطن	تيط	اولف	تيمقطن	البلديات المنتوج
90	350	445	/	333	445	/	44	300	قمح صلب
/	60	50	/	74	30	/	74	30	شعير
	90	201	/	/	/		90	201	الذرة الصفراء
90	500	696	/	407	475	/	208	531	المجموع

المصدر: مقاطعة الفلاحة لدائرة اولف

ان اول استغلال للمساحات الزراعية الكبرى والمسقية بواسطة أعمدة الرش المحوري بدائرة اولف كان بمنطقة بوضياف والتي تنقسم الى قسمين بوضياف 1 (تيمقطن) وبوضياف 2 (اولف) وهو ما توضحه الجداول أعلاه والتي تعبر عن المواسم الفلاحية (2016-2017-2018) بدائرة اولف وكما هو موضح فان الاستصلاحات في المنطقة كانت تنتج الشعير والقمح الصلب فقط وهذا واضح من خلال معطيات الموسمين (2016-2017)، اما في الموسم المنفرط موسم 2018 فلقد تمت زيادة زراعة الذرة الصفراء بالمنطقة. بالإضافة الى دخول استصلاحات تيط حيز الخدمة بزراعتها للقمح الصلب .

اما فيما يخص تقييم المنتج من ناحية الجودة والكمية وجدنا انه يتجاوب مع سقف التطلعات المحلية والوطنية ويعتبر داعما للاقتصاد الوطني الفلاحي وهذا حسب تصريحات مسؤولين مقاطعة الفلاحة بدائرة اولف . وهو ما يوضحه الجدول أي ان هناك زيادة في الاستثمار في المنطقة وبالتالي زيادة في المردود من خلال تقدم السنوات 2016-2017-2018



الصورة 10: أعمدة الرش المحوري وهي تقوم بالرش التقطت الصورة بديسمبر 2018

7. الوعاء العقاري في منطقة الدراسة

ويتم التمليك بموجب قانون 83-18 المتضمن حيازة الملكية العقارية الفلاحية المؤرخ في 13 أوت 1983 .

8. متابعة تطور الغطاء النباتي لمنطقة الدراسة من خلال صور القمر الصناعي

التقطت الصورة في الشكل (4) بواسطة القمر الصناعي وهي صورة مأخوذة من google earth لمنطقة الدراسة لفترتيه زمنيتين مختلفتين سنة 2016 و 2018 بالترتيب

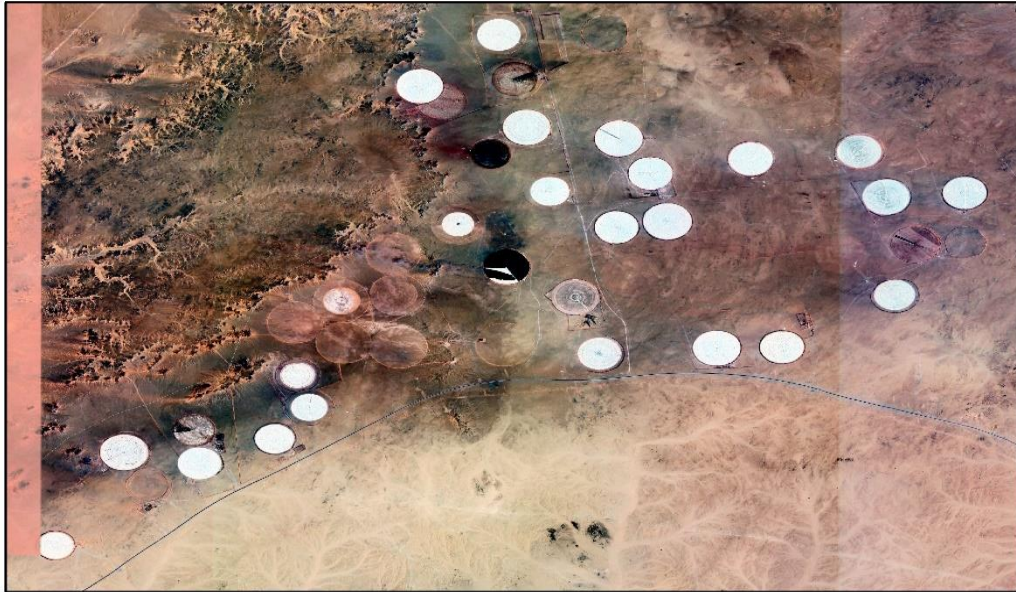
. وعند معالجة الصورتين من خلال برنامج arc gis لظهار النبات في المنطقة خلال هاتين الفترتين وايضاح الفرق مع ابراز تطور منطقة بوضياف وزيادة الرقعة المزروعة وهذا بالاعتماد على مؤشر النبات (NDVI) والذي يتكون من قناتين : الحمراء (R) والقنوات القريبة من الأشعة تحت الحمراء (PIR) , ويحسب بالفرق بين الحزمتين المرئيتين للقناة الحمراء (R) والقنوات القريبة من الأشعة تحت الحمراء (PIR)

$$\text{NDVI} = (\text{PIR} - \text{R}) / (\text{PIR} + \text{R})$$

يعتبر هذا المؤشر حساس لنشاط وكمية الغطاء النباتي وتتراوح قيم NDVI بين 1+ و 1- , تعبر القيم السالبة على السطوح غير الغطاء النباتي ، مثل الثلج أو الماء أو السحب. التشكيلات النباتية لها قيم (NDVI) موجبة عادة بين 1.1 و 0.7 والقيم الأعلى تعبر عن غطاء نباتي كثيف . من خلال قراءتنا لخريطتي 2016 و 2018 اللتان تمثلان الغطاء النباتي في منطقة بوضياف لاحظنا ان هناك تطور وزيادة للغطاء النباتي في المنطقة مقارنة ب 2016 وهذا راجع لعدد الفلاحين الذين انكبوا على المنطقة بهدف الاستثمار الزراعي .



صورة القمر الاصطناعي: Landsat8--سنة2016

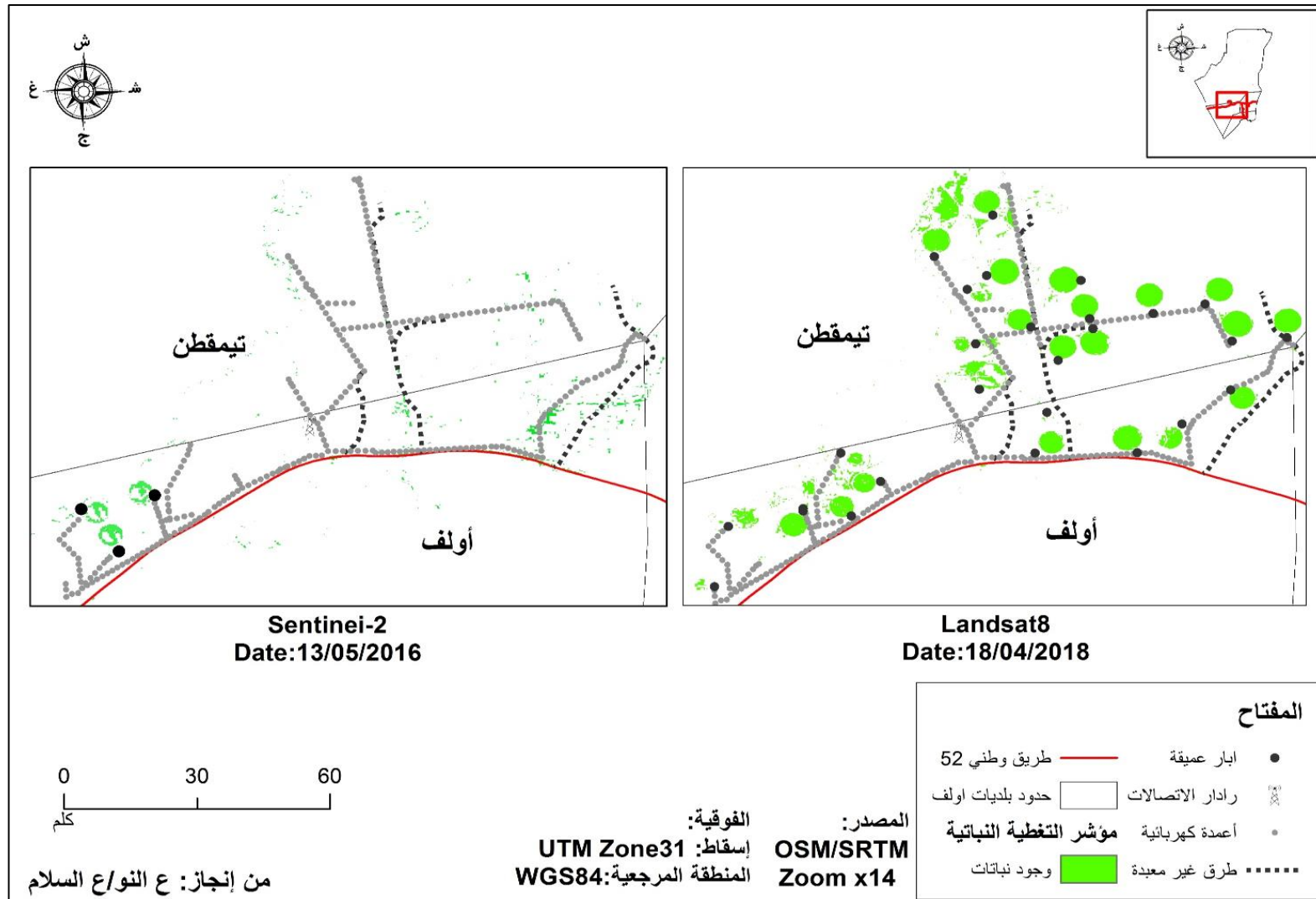


صورة القمر الاصطناعي: Sante2--سنة2018

من إنجاز: ع/السلام وع/النور

المصدر: Google Earth

الشكل 8: الصورة مأخوذة من برنامج google earth للقمرين الصناعيين landsat سنة 2016 و santiele 2 سنة 2016



الشكل 8 : حساب معامل الغطاء النباتي في منطقة الدراسة مابين 2016 و 2018

خلاصة الفصل الثالث

لقد عرفت الفلاحة على المستوى العالمي تطورا تدريجيا مرورا بالزراعة التقليدية التي نعتمد فيها على وسائل تقليدية بسيطة وصولا الى الزراعة الحديثة والتي طور فيها الفلاح اليات ووسائل من اجل الحصول على مردود اكبر باقل جهد ,وتعتبر منطقة بوضياف احدى المستثمرات التي تعتمد هذه الزراعة ومن خلال الدراسة لاحظنا المردود الجيد للمنتوج والذي هو في تطور مستمر مع تقدم الوقت .

خاتمة عامة

خاتمة عامة

خلال دراستنا لمختلف المعطيات لمنطقة أولف فإن الزراعة العنصر الاساسي الذي يمد الإنسان بالمواد الغذائية، وتوفير إنتاج المحاصيل النباتية والحيوانية التي يستفيد منها، واصبح مستقطبا لليد العاملة وهذا على حساب القطاعات الأخرى

فعلى ضوء هذه المعطيات اتضح أن منطقة تيديكلت تختص بموقع استراتيجي هام، جعلها تحتل مكانة مرموقة داخل الولاية ، هذا بالإضافة الى الطريق الوطني رقم 52 المر بمحاذاتها بالإضافة الى التركيبة الجيولوجية والمورفولوجية المميزة للإقليم.

وكذا مكنة من منطقة اولف من الوصول الى مكانه منشودة في مجال الزراعات الصحراوية سواء كانت التقليدية منها او الحديثة فالتقليدية بقيت محافظة على اصالتها بإبقائها على نظام السقي القديم المعروف باسم الفقارة بينما الزراعة الحديثة جاءت مصحوبة بانظمة ووسائل حديثة في السقي كالرش المحوري والذي بدوره يغطي مساحات اكبر ويعطي مردود اوفر.

و الحديثة شجعت على استقطاب المستثمرين خاصة في مجال زراعة القمح الصلب واللين والذرى .

وتم الاعتماد أنظمة المعلومات الجغرافية التي تعمل على تطوير تقنيات مراقبة ومتابعة المحاصيل لضمان الجودة والمحافظة على سلامة المحصول و يشمل كل الأدوات التي تُستخدم في دراسات مسح الأراضي ودراسات المناخ الجوي، وعلوم الأقمار الصناعية بالإضافة الى علم الاستشعار عن بعد وهو الانضباط العلمي الذي يجمع كل المعارف والتقنيات لرصد وتحليل وتفسير والإدارة البيئية من القياسات والصور التي تم الحصول عليها باستخدام المنصات المحمولة جوا، والفضاء، برا أو بحرا. وكما يوحي اسمها، فإنه يفترض الحصول على المعلومات عن بعد، من دون اتصال مباشر مع الكائن المكتشف.

من اجل تحديد أماكن وجود المياه بالإضافة الى الأراضي الصالحة للزراعة مع إمكانية متابعة تطور المحصول ومردوده.

تجربة استصلاح الأراضي الصحراوية الكبرى في منطقة بوضياف حيث شكلت محاولة للاقتراب من التغيرات الاجتماعية والاقتصادية التي شهدتها بلادنا، وقد انصبت هذه المحاولة على تحليل دينامية العلاقة بين الإنسان والأرض واستخلاص أثارها ونتائجها .

الفهرس

فهرس الجداول :

الرقم	الجدول	الصفحة
1	التغيرات الشهرية لمعدل درجة الحرارة للفترة (1998-2006) بمحطة ادرار	19
2	المتوسط الشهري لسرعة الرياح (م/ثا) للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار	20
3	معدلات التساقطات الشهرية للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار	21
4	معدلات الرطوبة الشهرية للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار	22
5	التطور السكاني لدائرة اولف (1977-2008)	24
6	التركيب النوعي لسكان دائرة اولف (2008)	26
7	التركيب العمري حسب الفئات "ذكور-اناث" بدائرة اولف (2008)	29
8	توزيع معدلات الشغل والبطالة بدائرة اولف حسب احصائيات 2008	31
9	توزيع اليد العاملة حسب القطاعات لدائرة اولف 2008	31
10	توزيع المساحات المسقية بالنظام التقليدي حسب بلديات دائرة اولف (1998 و 2008)	37
11	توزيع محيطات الاستصلاح الزراعي بدائرة اولف (2011)	43
12	الاحصائيات الفلاحية لدائرة اولف في مواسم 2018-2017-2016	54

فهرس الأشكال البيانية:

الرقم	العنوان	الصفحة
1	التغيرات الشهرية لمعدلات درجة الحرارة للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار	19
2	المتوسط الشهري لسرعة الرياح للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار	20
3	معدلات التساقطات الشهرية للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار	21
4	معدلات الرطوبة الشهرية للفترة (1998-2006) لمحطة ادرار	22
5	(تطور عدد السكان بدائرة اولف (1977-2008)	26
6	التركيب النوعي لسكان دائرة اولف حسب البلديات 2008	27
7	نسبة الذكور في دائرة اولف (2008)	28
8	نسبة الاناث في دائرة اولف (2008)	28

30	نسبة التركيب العمري حسب الفئات العمرية بالدائرة (2008)	9
31	توزيع اليد العاملة حسب القطاعات بدائرة اولف 2008	10

فهرس الصور:

الرقم	العنوان	الصفحة
1	اغيسرو التقطت سنة 2014	38
2	القصرية التقطت سنة 2014	39
3	المخطط العام لنظام عمل الفقارة	40
4	الة الشقفة لكيل مياه الفقارة التقطت سنة 2014	41
5	مخطط نقل مياه الفقارة نحو المستثمرات	42
6	الة حفر الابار وهي تقوم بعملية الحفر	49
7	أعمدة الرش المحوري	50
8	المحصول + مصدات الرياح	51
9	أعمدة الرش المحوري + جرار يقوم بالحرق التقطت بشهر أكتوبر 2018	53
10	أعمدة الرش المحوري وهي تقوم بالرش التقطت الصورة بديسمبر 2018	55

فهرس الخرائط:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	الموقع الإداري	11
02	توزيع الإرتفاعات في منطقة أولف	13
03	مورفولوجية منطقة أولف	15
04	جيولوجية منطقة أولف	17
05	المساحة المزروعة مقابل المساحة الاجمالية	35
06	موقع منطقة الدراسة " بوضياف "	47
07	شغل الأرض في منطقة الدراسة	52
08	الصورة ماخوذة من برنامج google earth للقمرين الصناعيين landsat سنة 2016 و santiele 2 سنة 2016	57

فهرس البحث:

الصفحة	الموضوع
المدخل العام	
1	مقدمة عامة
3	1. الاشكالية
5	2. اهداف البحث
5	3. منهجية البحث
6	4. المعطيات المستعملة
7	5. الطرق المتبعة
الفصل الأول: المقومات الطبيعية والبشرية لإقليم تيديكلت منطقة أولف	
8	مقدمة الفصل
9	1. التعريف بإقليم تيديكلت
9	2. موضع وموقع دائرة أولف
12	3 المقومات الطبيعية لإقليم تيديكلت
12	1.3 الخصائص المورفولوجية
16	2.3 الخصائص الجيولوجية عامل من عوامل تكوين الطبقة المائية
18	3.3 الاستشعار عن بعد في الجيولوجيا والمورفولوجيا
18	4.3 الخصائص المناخية
23	4 هيدرولوجية إقليم تيديكلت (خزان جوفي كبير يعوض ندرة المياه السطحية)
23	1.4 مصادر المياه السطحية
23	2.4 مصادر المياه الجوفية
23	3.4 دراسة الموارد المائية عن طريق الاستشعار عن بعد
24	5 المقومات البشرية لإقليم تيديكلت
24	1.5 التركيبة البشرية المكونة لمجتمع دائرة أولف
30	5.5 التركيبة الاقتصادية لدائرة أولف

31	خلاصة الفصل
الفصل الثاني: الواقع الفلاحي بدائرة أولف بين الاصاله والمعاصره	
33	مقدمة الفصل
34	1. النشاط الفلاحي في إقليم تيديكلت
34	1.1 القطاع الزراعي التقليدي بدائرة اولف
34	1.1.1 أنظمة الاستغلال والسقي الواحي التقليدي بالمنطقة تمثل في :
36	ا- نظام الخراصة
37	ب- نظام الخماسة
38	ج- نظام الكراء
39	2.1 مساهمة الفقارة في تحديد البنية العقارية للواعة
40	3.1 مكونات الفقارة و أجزاءها
41	4.1 طريقة تقسيم المياه :
42	2 القطاع الزراعي الحديث (الاستصلاح الزراعي)
46	خلاصة الفصل
الفصل الثالث: تجربة استصلاح بوضياف في واجهة الاقتصاد الوطني (APFA)	
46	مقدمة الفصل
48	2. استخدام الأرض في منطقة الدراسة
48	3. مصادر المياه في منطقة الدراسة
51	4. الاخطار التي قد تصيب المحصول
53	5. الحرث والحصاد
54	6. نظرة على منتوج الاستصلاحات الكبرى المسقية بالرش المحوري في دائرة اولف
55	7. الوعاء العقاري في منطقة الدراسة
55	8. متابعة تطور الغطاء النباتي لمنطقة الدراسة من خلال صور القمر الصناعي
59	خاتمة الفصل
75	خاتمة عامة
76	قائمة المراجع
79	الملاحق

85	الفهرس
----	--------

المراجع والمصادر

المراجع :

المذكرات :

ابليلة يوسف+ العلوي مولاي رشيد 2015: واقع الماء و الاستغلال الزراعي بالوحدات
بلدية تيط بولاية ادرار -مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا والتهيئة
العمرانية

القايم عبد الرحمن 2008 : تحولات المجال ألواحي في بلدية تمقطن دائرة أولف
ولاية أدرار-مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا والتهيئة العمرانية

ابليلة عبد الكامل 2015 : الديناميكية الحضرية من خلال البنية التجارية والخدماتية
وانعكاساتها المجالية والاجتماعية في مدينة أولف
مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا والتهيئة العمرانية تخصص تهيئة
الوسط الريفي

كنتاوي عبد الكريم + قدي عبد الجليل 2013: البنية العقارية الفلاحية بالوحدات
التقليدية باولف حالة واحة زاوية حينون -لنيل شهادة مهندس دولة في التهيئة
العمرانية تخصص تهيئة وسط ريفي

محمد عبدالله تطبيق تكنولوجيا نظم الري الزراعية الحديثة في المشاريع الزراعية
في الأراضي الجافة وشبة
الجافة في السودان جامعة الخرطوم

الكتب :

- تعريف و معنى الزّراعة في معجم المعاني الجامع"،
www.almaany.com، اطلع عليه بتاريخ 3-11-2017. بتصرّف.
- جمال شعوان و علي فاتح :نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد
مبادئ وتطبيقات

مستندات:

- Citation de l'article : Hadeid M, Bellal SA, Ghodbani T, Dari O. 2018. L'agriculture au Sahara du sud-ouest algérien : entre développement agricole moderne et permanences de l'agriculture oasienne traditionnelle. Cah. Agric. 27: 15005

- براء الدويكات تقرير عن الزراعة في الإمارات .

-مقال حول الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في الزراعة

الملاحق

الملحق:

- قانون 83-18 المتضمن حيازة الملكية العقارية الفلاحية APFA

احكام تمهيدية :

الفصل الاول:

المادة 1:

يهدف هذا القانون إلى تحديد القواعد المتعلقة بحيازة الملكية العقارية الفلاحية باستصلاح الأراضي و كذا شروط نقل الملكية المتعلقة بالأراضي الفلاحية و القابلة للفلاحة.

المادة 2 :

طبقا للمادة 14 من الدستور، تستثنى من مجال تطبيق هذا القانون الأراضي التابعة لنظام التسيير الذاتي أو الصندوق الوطني للثورة الزراعية.

المادة 3 :

يجوز لكل شخص طبيعي يتمتع بحقوقه المدنية أو كل شخص اعتباري تابع للنظام التعاوني، جزائري الجنسية ان يمتلك ارض فلاحية او قابلة لذلك ضمن الشروط المحددة بموجب هذا القانون.

الفصل الثاني

حيازة الملكية باستصلاح الاراضي

المادة 4:

مع مراعاة الاحكام المخالفة المنصوص عليها في التشريع و التنظيم المعمول بهما تنصب حيازة الملكية باستصلاح على ارض تابعة للملكية العامة و الواقعة في المناطق الصحراوية او المنطوية على مميزات و كذا على الاراضي الاخرى غير المخصصة التابعة للملكية العامة و الممكن استخدامها للفلاحة بعد الاستصلاح.

تحدد كفيات تطبيق هذه المادة بموجب مرسوم.

المادة 5:

تحدد مجموعات المحلية، داخل المناطق المحددة في المادة 4 من هذا القانون، رأي مصالح الفلاحة و الري، و المساحات التي توجد بها الاراضي المخصصة للإمتلاك عن طريق الاستصلاح.

المادة 6 :

يؤدي امتلاك الاراضي بموجب هذا الفصل الى نقل الملكية لصالح المترشح لاستصلاح الاراضي. يقيد نقل الملكية المعترف به بشرط فاسخ يثمننا في انجاز برنامج استصلاح يعده الحائز و تصادق عليه الادارة.

يتم نقل الملكية بالدينار الرمزي.

المادة 7 :

تحدد كفيات و اجراءات حيازة ملكية الاراضي بالاستصلاح بموجب مرسوم.

المادة 8 :

يقصد بالاستصلاح بمفهوم هذا القانون كل عمل من شأنه جعل الارض قابلة للفلاحة صالحة للاستغلال.

و يمكن ان تنصب هذه الاعمال على اشغال تعبئة المياه و التهيئة و تنقية الاراضي و التجهيز و السقس و التخفيض و الغرسة و المحافظة على التربة قصد اخصابها وزرعها.

المادة 9 :

يمكن ان يرفق استصلاح الاراضي بانجاز محلات ذات الاستعمال السكني مخصصة للمزارع و عائلته و بنيات و كل ملحق عادي في الزراعة.

المادة 10:

على المالك ان يطلب رفع الشرط الفاسخ المشار إليه في المادة أعلاه و يتم هذه الرفع بعد اثبات انجاز برنامج الاستصلاح حسب كفيات تحدد بموجب مرسوم.

المادة 11:

تمنح للمالك مهلة خمس سنوات، باستثناء حالة القوة القاهرة لانجاز برنامج استصلاح اراضيه. غير أنه اذا لم يتم الاستصلاح الا جزئيا عند انقضاء الاجل المشار إليه اعلاه تتخذ اجراءات برنامج استصلاح اراضيه غير انه اذا لم يتم الاستصلاح الا جزئيا عند انقضاء الاجل المشار اليه اعلاه تتخذ اجراءات خاصة لكفيات تحدد بموجب مرسوم

المادة 12 :

يخضع حجم مشاريع الاستصلاح التي شرع فيها وفقا للشروط المنصوص عليها في هذا الفصل الضوابط منها و المياه و الحاجة: في هذا الفصل لضوابط على الخصوص

- توفير الاراضي و المياه و الحاجة اليهما

- قابلية الحياة الاقتصادية في الزراعة

- تحديد موقع الاراضي المطلوب استصلاحها

- تحدد بموجب مرسوم.

المادة 14:

يمكن للملاك في اطار قوانين المالية الاستفادة من الاعفاء من الرسوم و الحقوق و الاتاوى الفروضة على مواد التجهيز و اللوازم الضرورية لتنفيذ من برنامج الاستصلاح او استغنا الارض التي منتجة.

المادة 15:

يقدر الشرط الفاسخ الذي تنقيد به السلطة الادارية المختصة في جميع الحالات عن طريق القضاء.

الفصل الثالث

حيازة الملكية عن طريق النقل:

المادة 16:

ترخص حيازة الملكية عن طريق النقل التي على الاراضي الفلاحية القابلة للفلاحة في حدود المساحات المنبثقة عن الشروط المحددة في 12 اعلاه الاراضي للفلاحة في اعلاه و الملتقاة بالاراضي للفلاحة: ترخص حيازة الملكية عن طريق احكام **الفصل الثاني**

اما بالنسبة لاراضي الملكية الخاصة الاخرى فترخص حيازتها الملكية عن طريق النقل طبقا لاحكام السارية من الامر رقم 71-73 المؤرخ في نوفمبر سنة 1971 و مجمل النصوص المتخذة لتطبيق.

المادة 17:

لا يجوز نقل ملكية الاراضي المملوكة في اطار الاستصلاح طبقا للشروط المحددة في الفصل من هذا القانون الا عند رفع الرط الفاسخ المنصوص عليه في المادة 6 اعلاه الا انه وفي حالة عجز المالك او وريثه المثبت قانونا عن مواصلة عملية استصلاح يجوز للمالك تحويل حقوقه على ان يوافق المشتري على الشرط الفسخ ضمن نفس الاشكال.

المادة 18:

لا يجوز ان تحيد الاراضي موضوع نقل الملكية عن مالها الزراعي الا في الشروط المحددة في التشريع و التنظيم الجاري بهما العمل.

منح قروض لتمويل عملية الاستصلاح الزراعي :

المادة 1 : يحدد هذا القرار كليات منح القروض التي تخصص لتمويل عمليات الاستصلاح الأرضي ذات الطابع الزراعي .

المادة 2 : تخصص هذه القروض لتمويل النفقات التي لها علاقة مباشرة باستصلاح احدى قطع الأرض وانشاء مباني الاستغلال

المادة 3 : تحدد مدة القروض واجل تأخير بعضها تبعا لطبيعة الاستثمار وموقعه حسب الاجال التالية :

-7سنوات بما في ذلك سنتان تعدان حد اقصى لتأخير اجل القروض المتوسطة الأمد .

-17 سنة بما في ذلك 5 سنوات تعد حد اقصى لتأخير اجل القروض الطويلة الأمد .

تسري مدة القرض ابتداء من تاريخ استلامه الفعلي .

المادة 4: يتوقف منح القروض على دراسة البنك الفلاحي والتنمية الريفية للملف وتقديره يشتمل ملف القرض على ما يأتي :

-طلب قرض يقدمه المعني .

-عقد ملكية قطعة ارض او وثيقة أخرى تقوم مقامه .

-مخطط التمويل الذي يبين على الخصوص مبلغ القرض المطلوب والاجال المقدرة لاسترداده .

المادة 5 : لا يمكن ان يتجاوز مبلغ القروض الحدود القصوى الآتية :

-90% من كلفة الاستثمار اذا كان هذا الاستثمار لا يتجاوز 100.000 دج

-70% من كلفة الاستثمار اذا كان هذا الاستثمار لا يتجاوز 500.000 دج

-60% من كلفة الاستثمار اذا كان هذا الاستثمار لا يتجاوز 500.000 دج

وكلفة الاستثمار المعتمدة هي التي يضبطها البنك الفلاحي والتنمية الريفية .

-يجب اثبات المساهمة الشخصية النقدية او العينية قبل تسليم مبلغ القروض .

-يمكن ان تكون المساهمة العينية معدات تجهيز او اشغال استصلاح قام بها المعني .

المادة 6 : تحدد أسعار الفائدة التي تطبق على تمويل الاستصلاح كما يأتي :

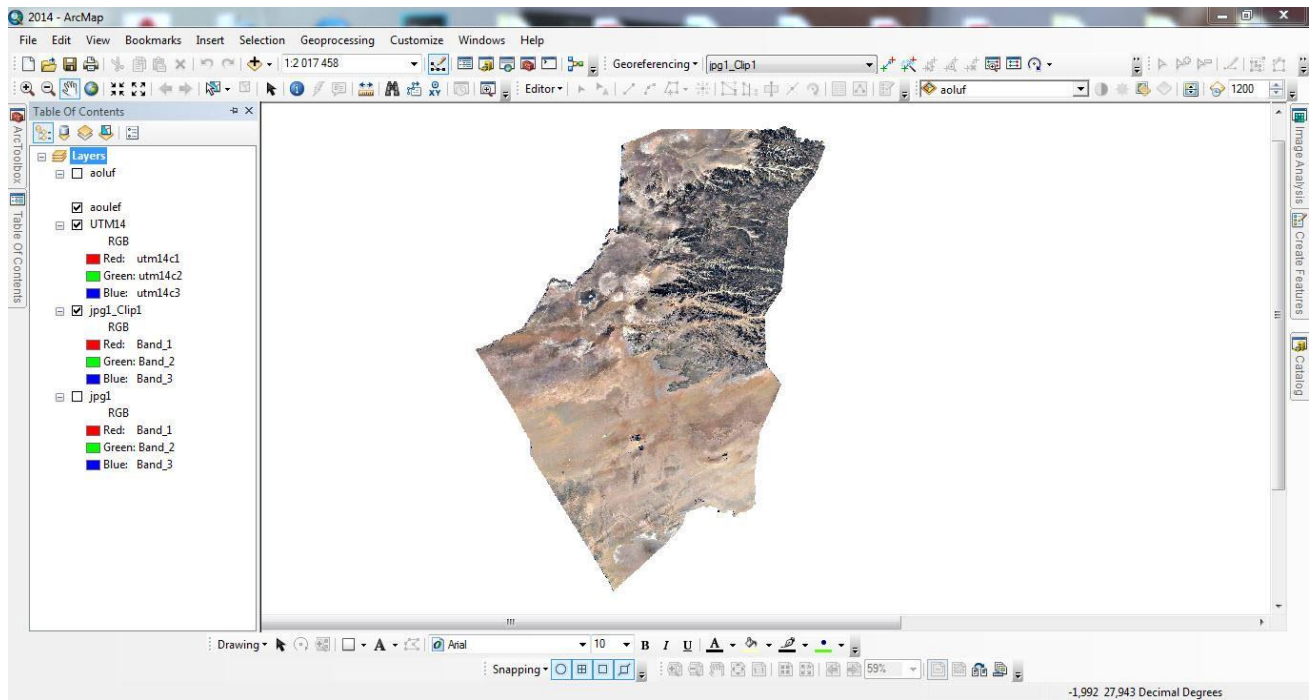
-2.5% للقروض الطويلة الأمد .

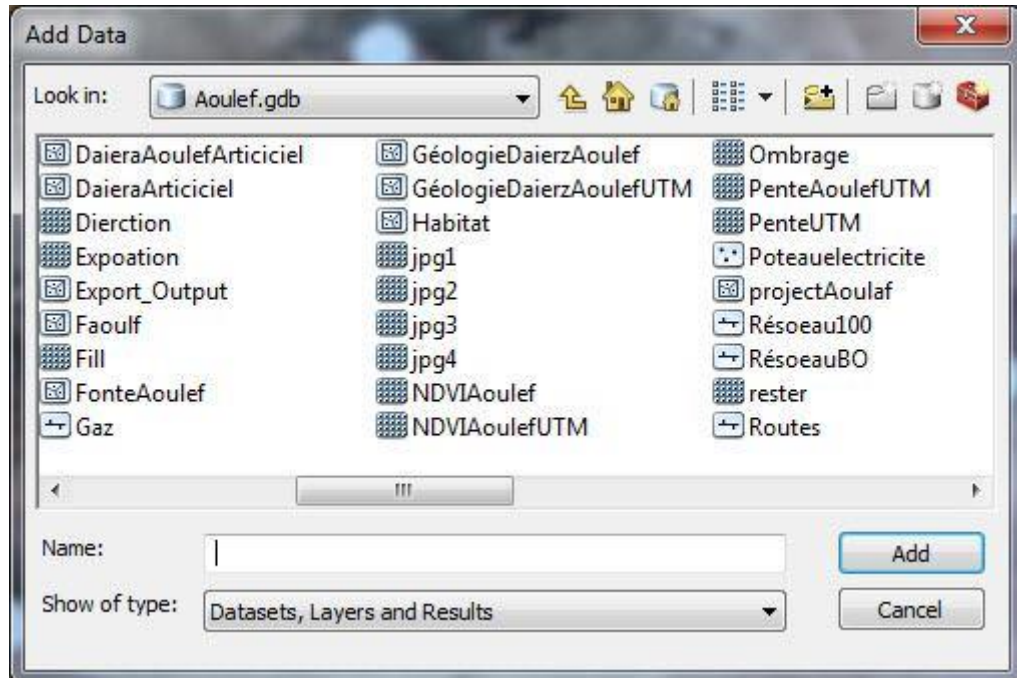
-3.5% للقروض المتوسطة الأمد.

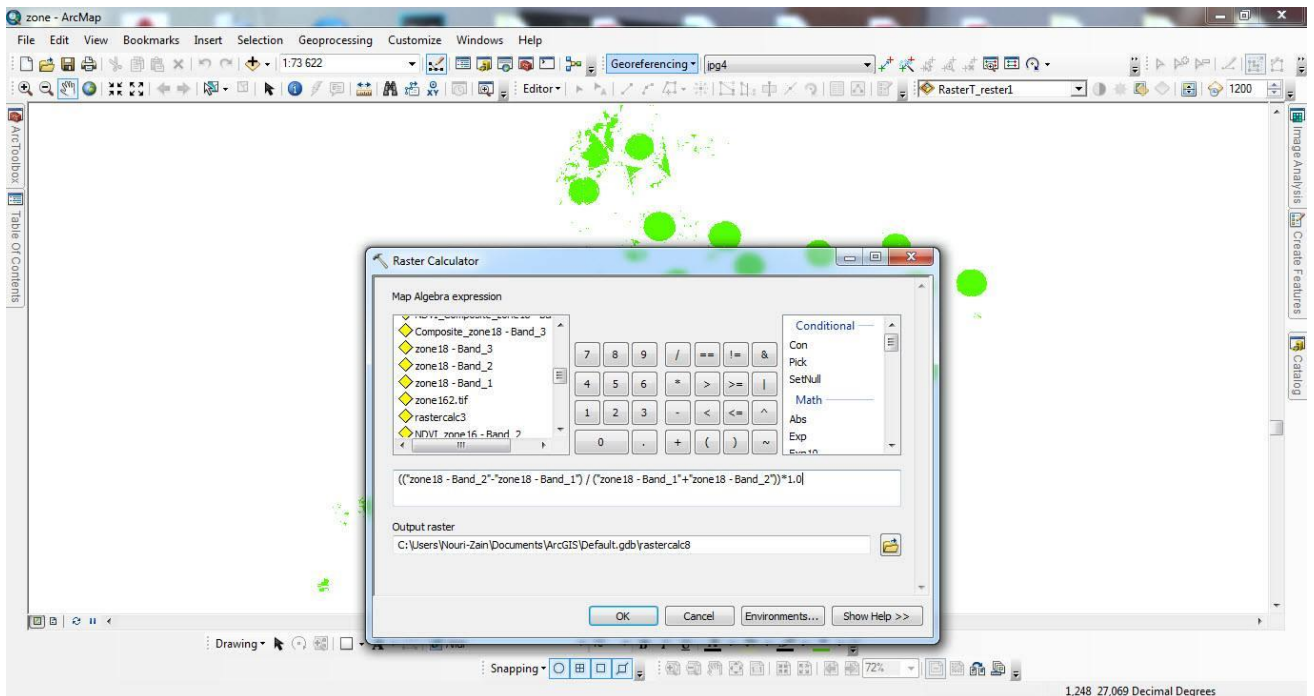
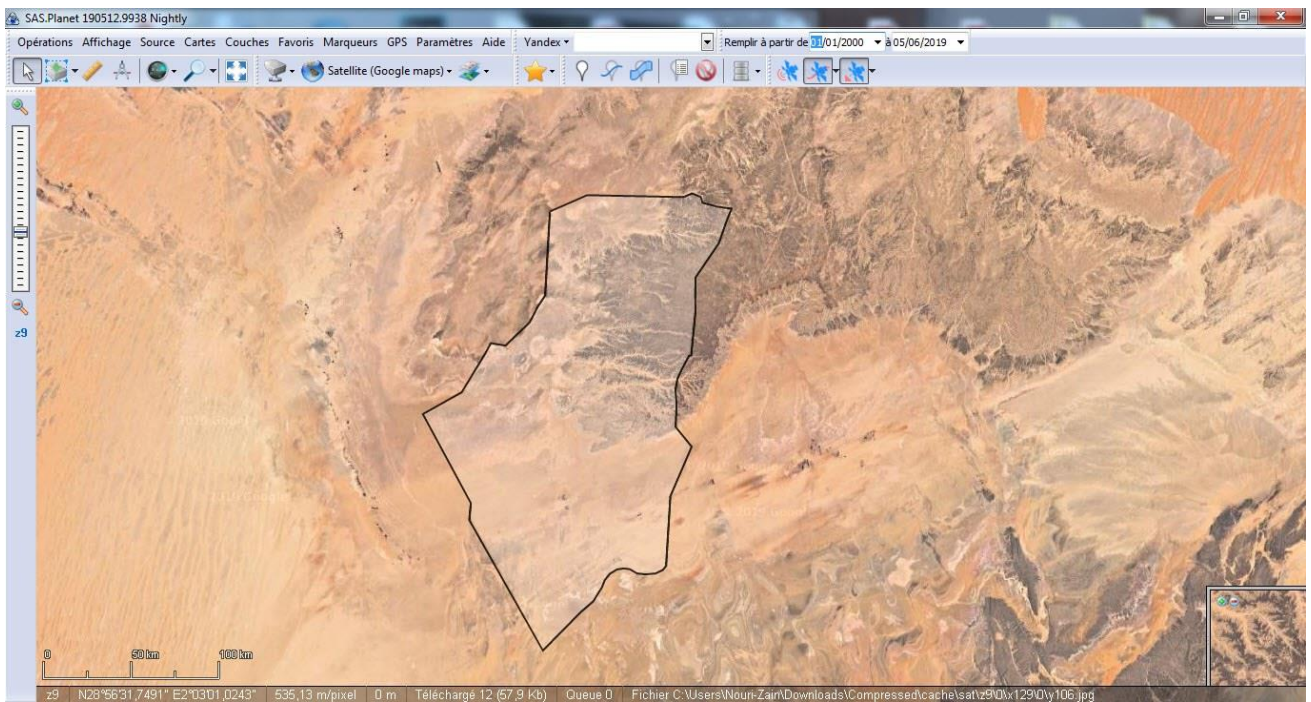
المادة 7 : يتابع البنك الفلاحي والتنمية الريفية استعمال القروض طبقا للبرنامج المقرر ويسهل على استردادها من المستفيدين وياخذ لهذا الغرض جميع التامينات الكفيلة لضمان استرداد المساعدات المقدمة .

- وفي حالة اخلال الحاصل على القرض بالتزاماته اخلا لا خطيرا يقطع البنك الفلاحي والتنمية الريفية عنه المساعدة ويقوم بكل عمل لاسترداد المبالغ الموضوعة تحت تصرف المعني .

ملحق الأدوات والبرامج :









Project

Input Dataset or Feature Class
اسماء_بلديات_اولف

Input Coordinate System (optional)
GCS_WGS_1984

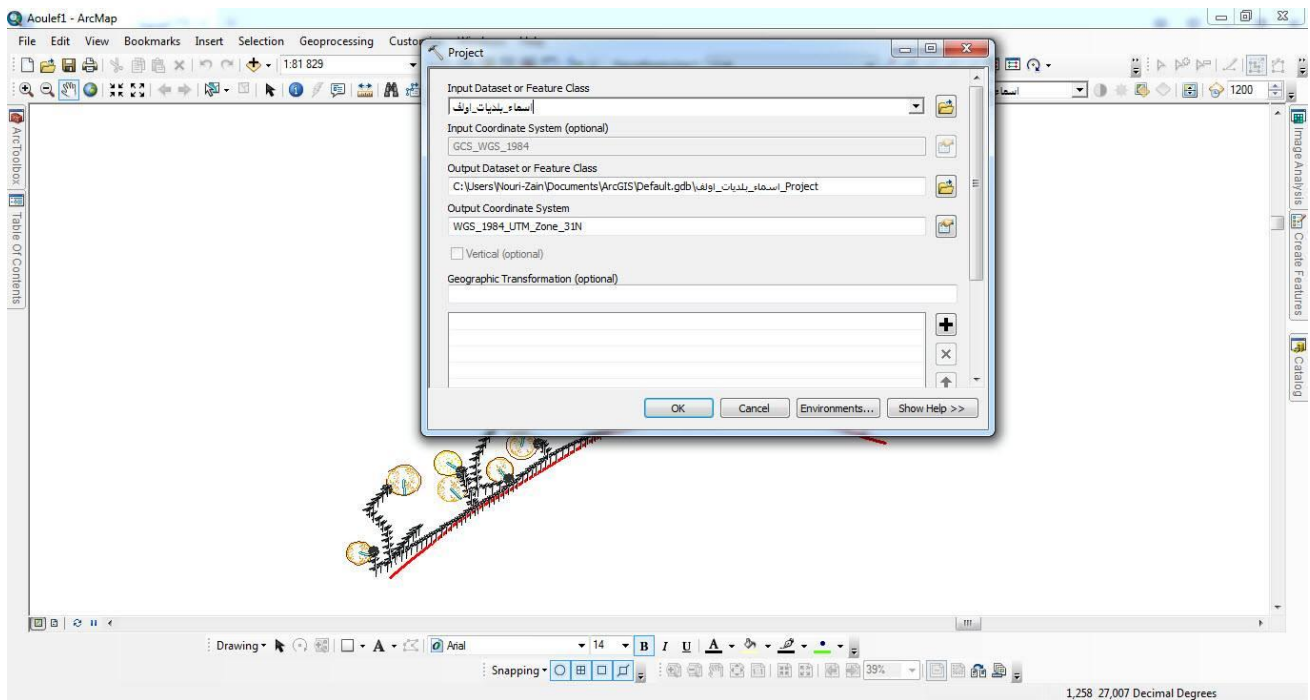
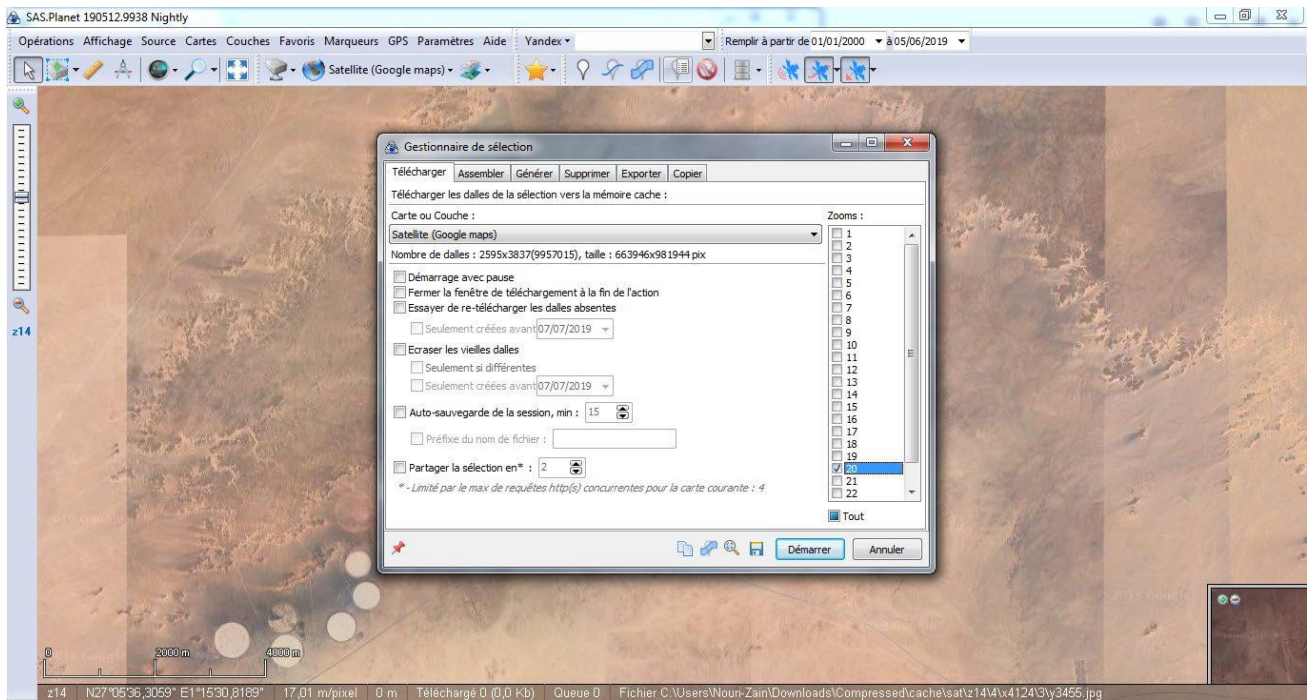
Output Dataset or Feature Class
C:\Users\Nouri-Zain\Documents\ArcGIS\Default.gdb\اسماء_بلديات_اولف_Project

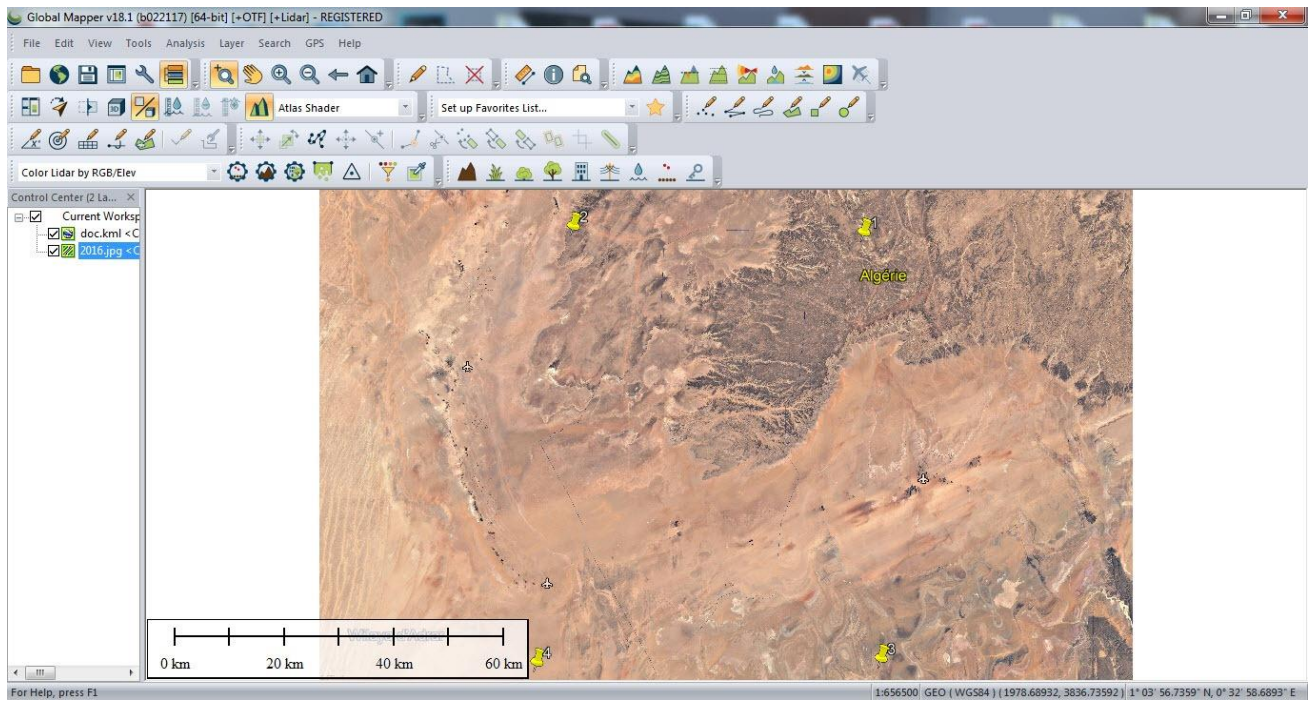
Output Coordinate System
WGS_1984_UTM_Zone_31N

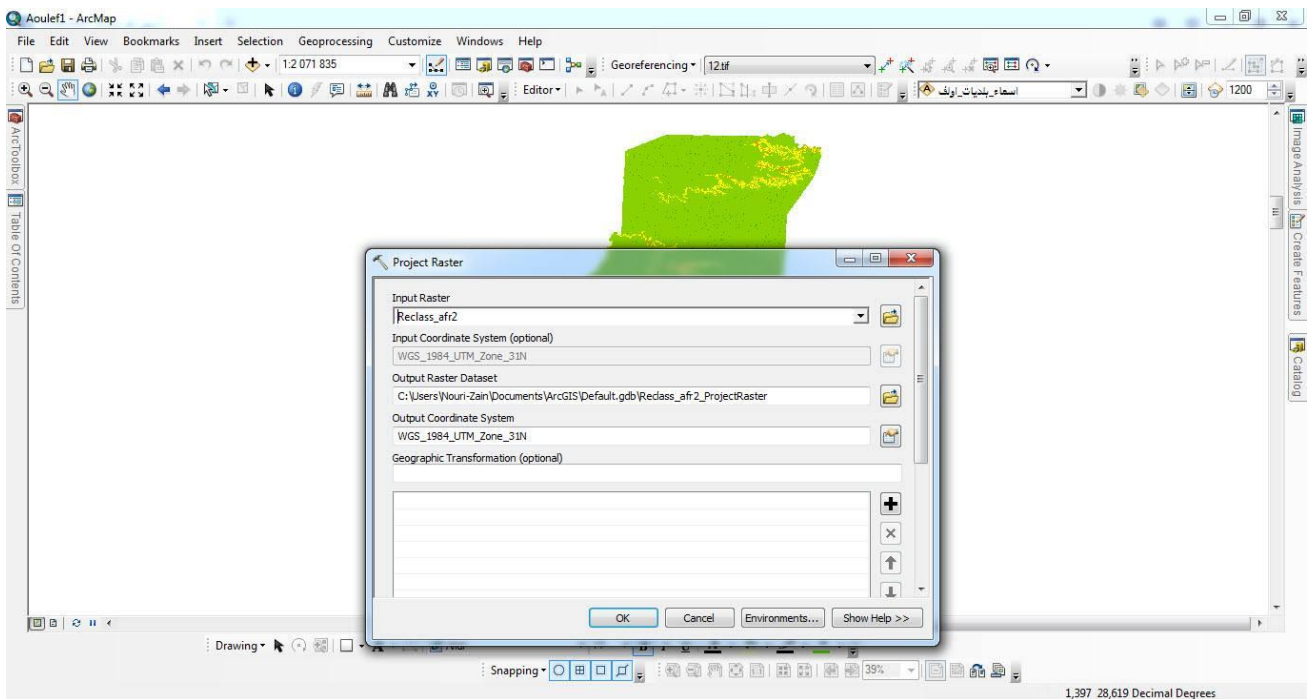
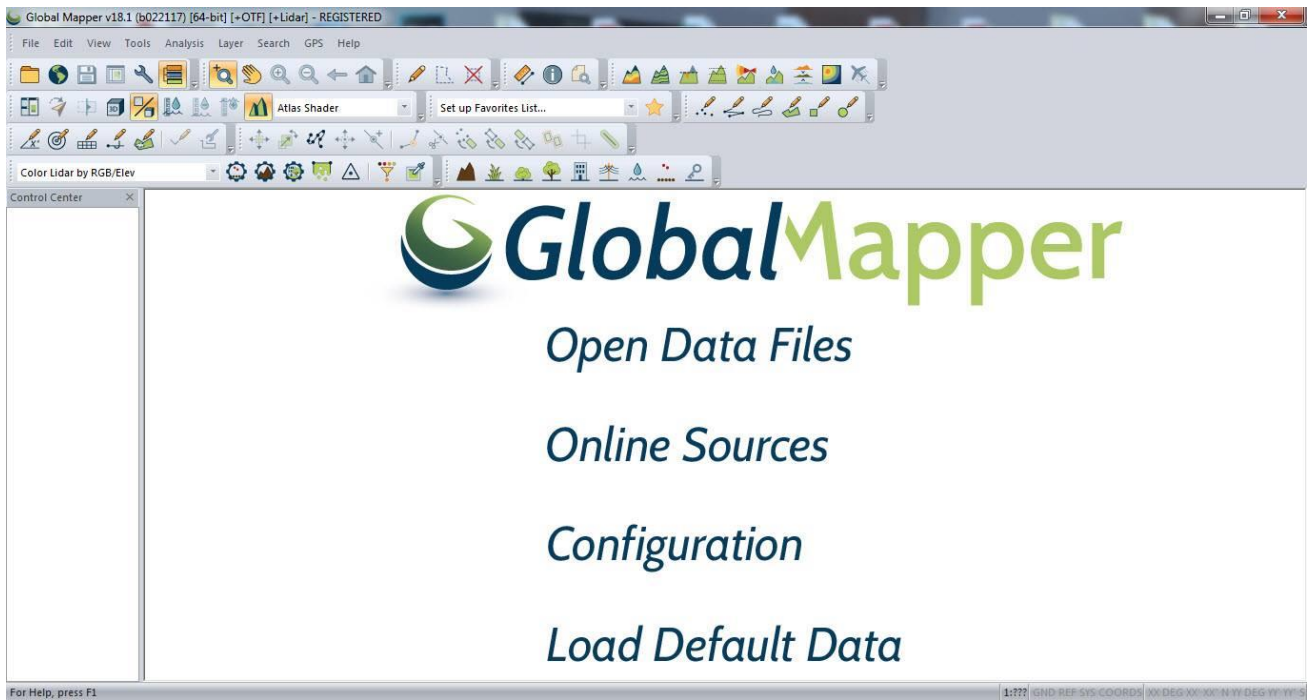
Vertical (optional)

Geographic Transformation (optional)

OK Cancel Environments... Show Help >>







ملحق المعطيات الإدارية :

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



وزارة الفلاحة والتنمية الريفية
مديرية المصالح الفلاحية لولاية اليرار
مقاطعة الفلاحة لدائرة اونف

المخطط الزراعي 2018/2017

اهداف الموسم الفلاحي 2018/2017 لبلديات دائرة اونف

01 احبوب تحت الرش المحوري

المنتوجات	تمقطن			اونف			اقبلي			نيط		
	ت	اص	اك	ت	اص	اك	ت	اص	اك	ت	اص	اك
قمح صلب	-	-	445	-	-	333	-	-	-	-	-	-
شعير	-	-	30	-	-	74	-	-	-	-	-	-
المجموع	-	-	475	-	-	407	-	-	-	-	-	-

02 احبوب تقليدية

قمح صلب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
قمح لين	338	44	15	115	08	03	100	-	-	-	-	-
شعير	45	21	10	43	05	02	30	-	-	-	-	-
المجموع	383	65	25	158	13	05	130	-	-	-	-	-

03 الخضار المحمية

طماطم	-	0,30	-	-	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-
فلفل حار	0,20	0,45	-	-	0,02	0,02	-	-	-	-	-	-
فلفل حلو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
خيار	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كوسه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
شعاع	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-
دلاء	-	-	-	-	0,02	0,02	-	-	-	-	-	-
بطيخ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بنجان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
لوبيا	0,46	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	0,66	1,21	-	-	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-

04 الاعلاف

خرطان	75	08	03	02	02	01	02	02	07	01	02	-
شعير	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
نفسوت	-	-	-	02	02	-	-	-	-	-	-	-
فصة	13	07	03	07	04	01	09	-	-	-	-	-
بشنة	05	08	-	-	-	-	03	-	-	-	-	-
حازة	11	11	02	06	03	01	05	-	-	-	-	-
المجموع	36,5	34	08	17	11	03	19	-	-	-	-	-

05 الخضار الحقلية

طماطم	85	18	02	12	05	02	06	-	-	-	-	-
بطاطس	35	10	03	10	04	03	04	-	-	-	-	-
مبكرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بطاطس	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
موسمية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بصل	15	05	01	18	04	02	05	-	-	-	-	-

0,5	0,1	-	-	-	0,25	0,5	0,1	0,5	0,5	0,2	0,4	طفل حار
1,5	0,2	10	-	-	0,2	0,1	0,3	12	0,1	0,5	23	جزر
0,25	0,1	8,5	-	-	0,25	0,5	0,1	0,5	0,5	0,3	0,7	لحم
0,5	0,1	0,8	-	-	0,5	0,1	0,2	0,7	0,1	0,5	20	شمندر
0,1	0,2	13	-	-	0,4	0,1	0,2	10	0,3	10	35	خس
0,25	0,5	0,5	-	-	0,5	-	0,5	0,1	0,1	0,3	0,5	ثوم
-	0,5	-	-	-	0,5	-	-	-	-	0,1	0,1	كوسة
-	-	-	-	-	-	-	0,25	-	-	0,1	0,5	بنسجان
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	خيار
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	فول
0,5	0,5	0,1	-	-	0,5	-	0,5	0,1	-	1,5	0,5	جنيبة
0,5	0,5	0,1	-	-	0,5	-	0,5	0,1	-	1,5	0,4	كرنب
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	قرنبيط
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	طفل
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	-	حنو
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,2	بطيخ
0,5	0,1	1,5	-	-	-	-	0,5	0,1	-	0,5	-	دلاع
0,5	0,1	-	-	-	-	0,5	0,5	-	-	-	-	المجموع
10	18	75	-	-	28,5	11,5	25,75	78,5	13	72,05	241,5	(06) التوابل

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	كروية
-	-	0,5	-	-	0,25	-	0,5	0,5	0,1	0,2	0,2	قصير
-	-	0,1	-	-	0,25	-	0,5	0,5	0,1	0,3	0,3	حنية
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	حبة
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	حنوي
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	كمون
-	-	1,5	-	-	0,5	-	0,1	0,1	0,2	0,5	0,5	المجموع
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(07) البقول الجافة

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,25	العص
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,25	المجموع

25	54	2765	-	-	178	426,6	51,83	254,5	52,3	477,06	666,6	المجموع العام
----	----	------	---	---	-----	-------	-------	-------	------	--------	-------	---------------

ملاحظة

- ت : نقل يدوي

- أ ص : استصلاح صغير

- أ ك : استصلاح كبير



0,25	0,25	0,25	-	-	0,15	0,15	0,25	0,25	0,15	02	04	لففل حار
1,1	0,1	10	-	-	03	02	03	10	01	05	23	جزر
0,25	0,1	07	-	-	04	-	02	05	0,15	03	07	لفت
02	01	10	-	-	07	0,25	02	07	02	06	31	شمندر
01	02	13	-	-	07	1	02	10	03	10	35	خس
0,25	0,15	0,15	-	-	0,15	-	0,15	02	-	02	02	ثوم
-	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	01	كوسة
-	-	-	-	-	-	-	0,25	-	0,15	04	0,15	بنجان
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	-	خير
0,25	0,15	01	-	-	01	-	0,15	02	-	1,5	02	فول
0,25	0,15	01	-	-	02	-	0,15	02	0,15	1,1	02	جلبانة
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	كرنب
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	-	قرنبيط
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	لففل
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0,25	-	حلو
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	بطيخ
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	دلاع
6,75	9,5	58,75	/	/	36	6,25	14	53,25	12	53	2,175	المجموع

(06) التوابل

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	كروية
-	-	0,15	/	0,15	0,15	-	0,15	0,15	01	02	02	قصير
-	-	0,15	-	-	0,15	-	0,15	0,15	01	02	02	حلبة
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	حبة
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	حلو
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	كمون
/	/	0,1	-	-	0,1	-	0,1	0,1	02	04	04	المجموع

(07) البقول الجافة

-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-	-	العدس
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	المجموع

16,75	24	226,75	/	/	210	13,25	29,75	224,25	35	116,85	636,25	المجموع العام
-------	----	--------	---	---	-----	-------	-------	--------	----	--------	--------	---------------

ملاحظة

- ت : تقليدي
- أ ص : استصلاح صغير
- أ ك : استصلاح كبير

02	03	14	/	/	06	02	03	15	0,5	0,5	0,45	بصل
0,5	01	/	/	/	0,25	0,5	01	0,5	01	0,5	0,4	فلما، حار
1,5	02	10	/	/	0,1	0,1	03	10	01	0,5	2,1	جزر
0,25	01	05	/	/	0,25	0,5	01	06	0,5	0,5	0,5	لفت
0,5	01	08	/	/	0,2	0,5	01	04	01	0,5	1,8	فول
0,1	02	13	/	/	0,25	0,1	02	08	03	10	3,5	كروية
0,25	0,5	0,5	/	/	0,25	0,5	01	01	01	03	06	ثوم
/	0,5	/	/	/	/	/	/	/	/	01	01	كوسة
/	/	/	/	/	/	0,25	/	/	/	01	0,5	بذنجان
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	01	/	خيار
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,5	0,5	فول
0,5	0,5	01	/	/	0,25	/	0,5	01	/	1,5	04	جلبانة
0,5	0,5	01	/	/	/	/	0,5	01	/	1,5	/	كرنب
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	قرنبيط
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	فلفل
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0,25	/	حلو
0,5	01	02	/	/	/	0,5	0,5	01	/	05	2,5	بطيخ
0,5	01	/	/	/	/	0,5	0,2	/	/	/	/	دلاع
13	19	81,5	/	/	21,25	17,25	40,5	97,5	13	72,25	240	المجموع

(06) التواب

/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	كروية
/	/	01	/	/	0,25	/	0,5	0,5	01	0,2	0,2	قصير
/	/	02	/	/	0,25	/	0,5	0,5	01	03	03	حلبة
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	حبة
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	حلو
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	كمون
/	/	03	/	/	0,5	/	01	01	02	05	05	المجموع

(07) البقول الجافة

/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0,5	0,25	العدس
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0,5	0,25	المجموع

116	60	2905	/	/	177,75	24,47	63,1	268,5	747	183,60	166,91	المجموع العام
-----	----	------	---	---	--------	-------	------	-------	-----	--------	--------	---------------

ملاحظة

03 شبتمبر 2018

- ت : تقليدي

- أ ص : استصلاح صغير

- أ ك : استصلاح كبير