

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة أحمد دراية أدرار



كلية العلوم والتكنولوجيا  
قسم علوم الطبيعة والحياة  
تخصص أنظمة الإنتاج البيئي الفلاحي  
مذكرة تخرج  
لنيل شهادة ماستر أكاديمي

العنوان

المساهمة في دراسة وتحليل الإنتاج النباتي في النظام الزراعي الواحاتي  
(محيط بكو \_ بلدية شروين ) ولاية ادرار

من إعداد :

❖ بوعافيا عبد العزيز

❖ خديم فاطمة

تخرج بتاريخ 19 / 06 / 2018

أعضاء اللجنة :

الأستاذ الرئيس السيد	ناني عبد الحفيظ	جامعة ادرار
الأستاذ المشرف السيد	بن الشيخ عبد العالي	مركز البحث العلمي والتقنية للمناطق الجافة
الأستاذ المساعد السيد	قادري ياسر	جامعة ادرار
الأستاذ الممتحن السيد	إيدا سالم	جامعة ادرار

السنة الجامعية 2018/2017

# إهداء

إلى كل من أضاء بعلمه عقل غيره أو هدى بالجواب الصحيح حيرة سائله فأظهر بساحته تواضع العلماء وبرحابته ساحة العارفين.

إلى من كللها الله بالوقار ..إلى من علمنا العطاء بدن انتظار ... إلى من نحمل اسمها بكل افتخار .....نرجوا من الله أن يمد في عمرها ليريا ثمارا قد حان قطافها بعد طول انتظار وستبقى كلماتها نجوم نهتدي بها اليوم وفي الغد والى الأبد والدينا الأعزاء

إلى ملاكنا في الحياة ...إلى معنى الحب والى معنى الحنان والتفاني ...إلى بسمه الحياة وسر الوجود ..إلى من كان دعاؤهن سر نجاحنا وحنانهن بلسم جراحنا إلى أعلى الجبابب .....والوالدين الكريمتين

إلى من معه سرت الدرب خطوة بخطوة وما يزال يرافقتي حتى الآن .....إلى فانوس متقد ينير ظلمة حياتي زوجي الغالي إلى زوجتي ورفيقة دربي في هذه الحياة إلى من أرى التفاؤل بعينها والسعادة في ضحكتها

إلى الإخوة والأخوات إلى من تحلو بالإخاء وتميزوا بالوفاء والعطاء إلى ينابيع الصدق الصافي إلى من معهم سعدنا وبرفقتهم في دروب الحياة الحلوة والحزينة سرنا إلى من كانوا معنا على طريق النجاح والخير إلى من عرفنا كيف نجدهم وعلمونا أن لانضيعهم الأصدقاء الأفاضل

إلى من تتسابق الكلمات لتخرج معبرة عن مكنون ذاتها أساتذتنا المحترمين إلى كل من علمنا حرفا نهدي هذا البحث المتواضع راجينا من المولى

عز وجل أن يجد القبول والنجاح

# شكر وتقدير

الهي 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 نشكر الله العلي القدير الذي أنعم

علينا بنعمة العقل والدين فأعاننا على رحلة البحث والتي تكلفت بإخراج هذه الدراسة المتواضعة.  
نتقدم بخالص الشكر الجزيل والعرفان بالجميل والاحترام والتقدير إلى كل من علمنا حرفاً طوال  
مشوارنا الدراسي

الشكر موصول لمن غمرنا بالفضل واختصنا بالنصح وتفضل علينا بقبول الإشراف على رسالة  
الماستر أستاذنا الفاضل سماحة الدكتور / بن الشيخ عبد العالي فجزاه الله كل خير.

ونثني ثناء حسناً على أساتذة ودكاترة جامعة أدرار كلية العلوم والتكنولوجيا  
قسم علوم الطبيعة والحياة ونخص بالذكر :

السيد: ناني عبد الحفيظ بقبوله رئيساً للجنة

السيد : قادري ياسر بقبوله مساعداً للمشرف

السيد: ايذا سالم بقبوله عضواً للجنة

.....الذين أتاحوا لنا فرصة مواصلة المشوار الدراسي.

وأخيراً، وفاءً وتقديراً واعترافاً منا بالجميل نتقدم بجزيل الشكر لأولئك المخلصين الذين لم يألوا جهداً  
في مساعدتنا في مجال البحث العلمي، وجميع المادة البحثية.

قائمة الجداول

صفحة رقم	عنوان الجدول	جدول رقم
03	صحاري العالم	01
23	المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة 2013-1988	02
24	متوسط ساعات الإضاءة في اليوم 2011-1990	03
24	المعدلات الشهرية للتساقطات 2013-1988	04
25	المعدلات الشهرية للرطوبة 2013-1988	05
25	المعدل الشهري لسرعة الرياح 2013-1988	06
28	مساحات صغرى (إستصلاح)	07
29	مساحات صغرى (إمتياز)	08
30	مساحة القطاع التقليدي	09
31	توزيع مساحة المحاصيل الزراعية على محيطات البلدية	10
32	وضعية النخيل للموسم 2018/2017	11
33	تركيبة القطاع الحيواني	12
34	التعداد السكاني للبلدية 2008-1966	13
34	قطاع التوظيف	14
37	توزيع الفلاحين حسب العمر	15
37	توزيع الفلاحين حسب عدد أفراد الأسرة	16
38	إنتاج التمور في الهكتار	17
40	عدد النخيل حسب الأصناف لكل فلاح	18
41	مختلف المحاصيل بالهكتار	19
42	توزيع الفلاحين حسب نوعية القطيع	20
46	نتائج تحاليل مياه السقي	21
48	نتائج تحاليل التربة	22

## قائمة الخرائط

رقم الخريطة	عنوان الخريطة	رقم الصفحة
01	المناطق الصحراوية والشبه صحراوية في الجزائر	04
02	توزيع الواحات في العالم	08
03	مناطق إنتشار الواحات في الجزائر	09
04	الموقع الجغرافي لولاية ادرار	20
05	اقاليم منطقة ادرار	21
06	الموقع الإداري لبلدية شروين	21
07	موقع محيط كو شروين	35

## قائمة الأشكال

رقم الصفحة	عناوين الأشكال	رقم الشكل
02	منهجية العمل	01
17	نظام السقي بالفقارة	01
19	العلاقة بين التركيبات الإنتاجية للواحة	02
23	المعدلات الشهرية للتغير الحراري 1988-2013	04
24	المعدلات الشهرية لتساقط الأمطار 1988-2013	05
26	مبيان مطر حراري لمنطقة الدراسة	06
27	الحاصل المطري لمنطقة الدراسة	07
28	توزيع المساحات الصغرى (إستصلاح)	08
29	توزيع المساحات الصغرى (إمتياز)	09
30	توزيع مساحات القطاع التقليدي	10
31	نسب مئوية لتوزيع المحاصيل	11
32	توزيع المساحة على مختلف أنواع التمور	12
33	تركيبية القطاع الحيواني	13
34	التعداد السكاني 1966-2008	14
36	توزيع الفلاحين المدرجين في التحقيق	15
37	توزيع الفلاحين حسب العمر	16
38	توزيع الفلاحين حسب عدد أفراد الأسرة	17
39	توزيع الفلاحين حسب إنتاج التمور	18
41	توزيع الفلاحين حسب عدد أصناف التمور	19
42	توزيع الفلاحين حسب مختلف المحاصيل	20
43	توزيع الفلاحين حسب نوعية القطيع	21

# المختصرات

Argile	<b>A</b>	طين
Bureau national d'études pour le développement rural	<b>BNEDER</b>	المكتب الوطني للدراسات والتطور الريفي
Chambre de Commerce et d'Industrie Algérienne	<b>CACI</b>	الغرفة الجزائرية للتجارة والصناعة
Calcaire	<b>Caco<sub>3</sub></b>	الكلس
Salinité	<b>CE</b>	ملوحة
Programme de soutien au Fonds national de contrôle et de développement agricole	<b>FNRDA</b>	برنامج الدعم في إطار الصندوق الوطني للضبط والتنمية الفلاحية
Limon fin	<b>LF</b>	سلت دقيق
Limon gras	<b>LG</b>	سلت خشن
Matière organique	<b>MO</b>	مواد عضوية
potentiel hydrogène	<b>PH</b>	الأس الهيدروجيني
Organisation pour l'alimentation et l'agriculture	<b>FAO</b>	منظمة الأغذية والزراعة
Centre d'études et de réalisations urbaines État de Tiaret	<b>URBATIA</b>	مركز الدراسات والإنجازات العمرانية ولاية تيارت
Sable fin	<b>SF</b>	رمل دقيق
Projets de voisinage pour le développement rural intégré	<b>PPDRI</b>	المشاريع الجوارية للتنمية الريفية المندمجة
Sable gras	<b>SG</b>	رمل خشن
Société française d'études rurales	<b>SO-FR-EI</b>	الشركة الفرنسية للدراسات الريفية

# الفهرس

قائمة الجداول

قائمة الخرائط

قائمة الأشكال

المختصرات

المقدمة: 1.....

## الجزء النظري

### ➤ الفصل الأول: عموميات على المناطق الصحراوية

- 1- تعريف الصحراء ..... 3
- 2- المناطق الصحراوية والشبه صحراوية في العالم..... 3
- 3- دراسة المناطق الصحراوية في العالم ..... 4
- 1-3- الموقع ..... 4
- 2-3- الميزات الطبيعية ..... 5
- 1-2-3- التضاريس ..... 5
- 2-2-3- التربة ..... 5
- 3-2-3- المياه ..... 5

### ➤ الفصل الثاني: دراسة شاملة عن الواحات

- 1- نبذة تاريخية عن الواحات : ..... 7
- 2- تعريف الواحة : ..... 7
- 1-2 وظائف الواحة: ..... 7



- 7.....: 3- توزيع الواحات في العالم
- 9.....: 4- الواحات في الجزائر
- 10.....: 5- الخصائص المميزة للواحة
- 10.....: 6- زراعة النخيل
- 10.....: 6-1 إنتاج النخيل في الجزائر
- 11.....: 6-2 الأساليب والتقنيات المستخدمة في تسيير النخيل

### ➤ الفصل الثالث: دراسة النظم الزراعية بالواحات.

- 13.....: 1- تعريف نظام (نظم)
- 13.....: 2 - النظم الزراعية في الوسط الواحاتي
- 13.....: 2-1 النظام التقليدي
- 17.....: 2-2 النظام الفلاحي الجديد في الواحات
- 19.....: 3- العلاقة بين التركيبات الإنتاجية للواحة

## الجزء التطبيقي

### ➤ الفصل الأول: تقديم وعرض منطقة الدراسة

- 20.....: 1- الموقع الجغرافي للولاية
- 21.....: 2- الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة
- 22.....: 3- لمحة تاريخية عن بلدية شروين
- 22.....: 4- الوسط الطبيعي
- 22.....: 4-1- التضاريس

- 22 ..... 2-4- المناخ : .....
- 26 ..... 3-4 التركيبية المناخية : .....
- 28 ..... 5- المعطيات الزراعية لبلدية شروين : .....
- 28 ..... 1-5 المساحة الزراعية لبلدية شروين ( حسب المحيطات ) .....
- 31 ..... 2-5 الإنتاج النباتي : .....
- 33 ..... 3-5 الثروة الحيوانية .....
- 33 ..... 6- مصادر المياه : .....
- 34 ..... 7- الدراسة السكانية : .....

### ➤ الفصل الثاني: تحليل ومناقشة النتائج

- 35 ..... 1- تقديم عينات الدراسة : .....
- 37 ..... 2- توزيع الفلاحين حسب تغيرات العمر : .....
- 37 ..... 3- توزيع الفلاحين حسب تعداد الأسرة: .....
- 38 ..... 4- توزيع الفلاحين حسب إنتاج التمور في الهكتار: .....
- 40 ..... 5- توزيع الفلاحين حسب عدد أصناف التمور : .....
- 41 ..... 6- توزيع الفلاحين حسب مختلف المحاصيل : .....
- 42 ..... 7- توزيع الفلاحين حسب نوعية القطيع .....
- 43 ..... 8- دورات الزراعة المطبقة .....
- 44 ..... 9- أهم المشاكل التي يعاني منها الفلاحون.....

➤ الفصل الثالث: التحاليل المخبرية

45 ..... 1- تحاليل مياه الري :

46 ..... 1-2- تحليل ومناقشة النتائج :

47 ..... 2- تحاليل عينات التربة :

47 ..... 1-2- كيفية أخذ عينات التربة:

48 ..... 1-2- تحليل ومناقشة النتائج :

50..... الخاتمة:

المراجع

الملحق

اَللّٰهُمَّ

إن عملية تحويل الأرض الصحراوية أو البور إلى أراض زراعية منتجة أشبه ما تكون بعملية إنشاء عمارة سكنية ، لها أسس علمية يجب أن تقوم عليها ، وخطوات منهجية يجب إتباعها وإلا انحارت عملية الاستصلاح وأهدرت الأموال التي أنفقت فيها ، فلا يمكن بناء عمارة سكنية قبل وضع الأساس ، ولا يمكن وضع الأساس قبل الحفر ، وكذلك يجب بناء الدور الأول قبل الثاني .

تعتبر الواحات المتناثرة في الصحراء الجزائرية أهم المواقع الزراعية في هذا الإقليم البيئي ، حيث إن الدولة قد أولت اهتماما خاصا في إطار تطبيق سياسة التوازن الجهوي والنهوض بالفلاحة الصحراوية، إذ قامت بتوسيع استصلاح المساحات الزراعية وتوفير كل برامج الدعم واستغلال كافة الإمكانيات المحلية. وكان من أبرز السياسات التي ساهمت في تشجيع الاستثمار في قطاع الزراعة هي القروض البنكية بكل أشكالها إلى جانب الدعم الفلاحي المتمثل في :

✓ برنامج الدعم في إطار الصندوق الوطني للضبط والتنمية الفلاحية (F.N.R.D.A)

✓ المشاريع الجوارية للتنمية الريفية المندجة (P.P.D.R.I)

و إنطلاقا من هذه المعطيات كان لا بد أن نقرب أكثر من هذه الواحات ومحاوله معرفة نوع الإنتاج في النظام الزراعي بها وتشخيص مشاكله وصعوباته وكذا إيجاد الحلول المناسبة للرفع من مستواه.

وقد تم اختيار واحة بلدية شروين (محيط بكو) بولاية أدرار كعينة للدراسة لأنه استفاد من مجمل برامج دعم الدولة غير

أن الإنتاج يبقى ضعيف . من خلال هذه الدراسة والتحليل نسعى لتحقيق جملة من الأهداف والتي من بينها:

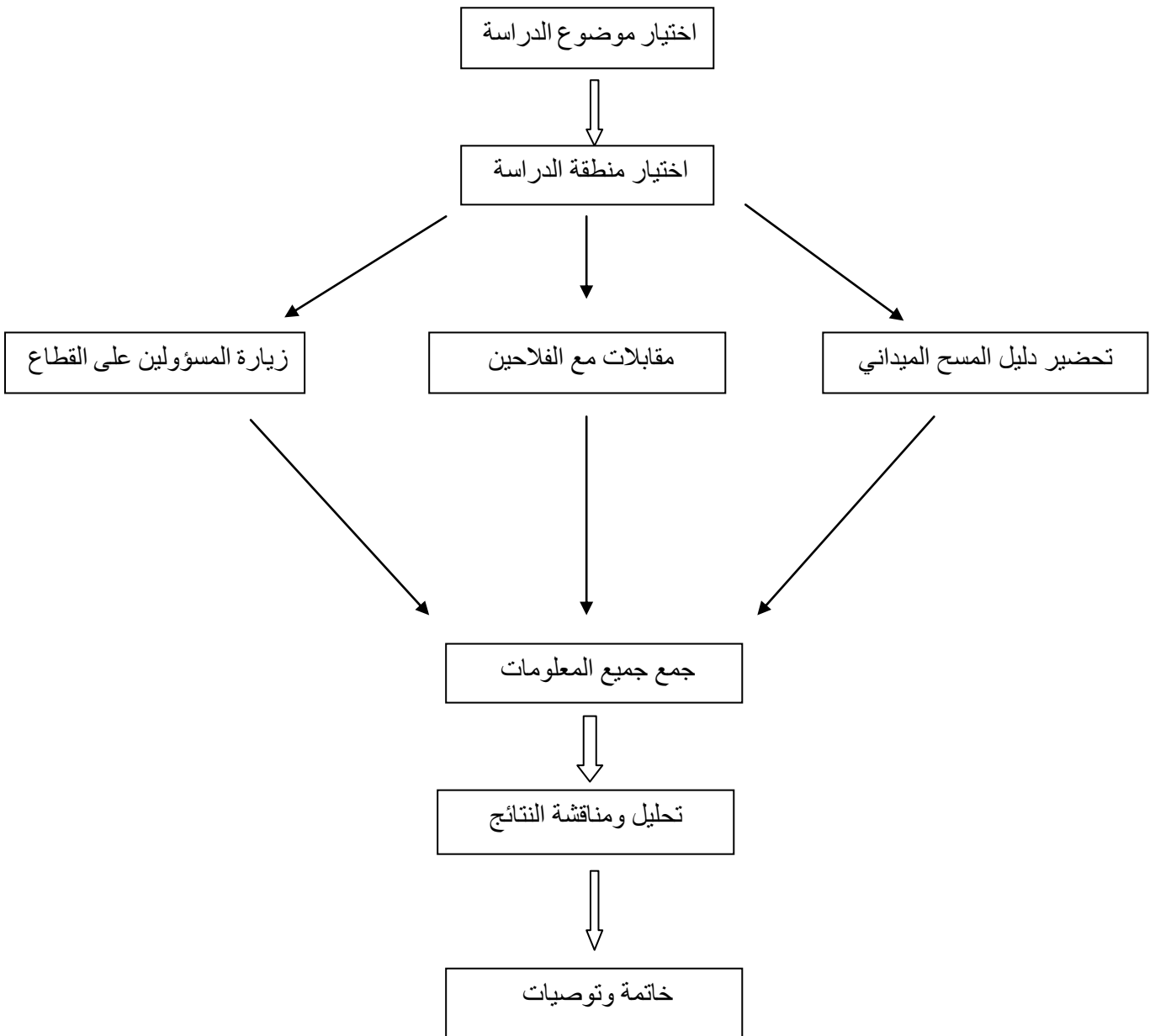
- ❖ تقييم القدرات الإنتاجية وتحديد بها بالواحة.
- ❖ البحث حول إمكانية تطوير الإنتاج النباتي بالواحات .
- ❖ تحليل الإنتاج النباتي كما ونوعا .
- ❖ الإحاطة بمختلف العناصر المتحكممة في الإنتاج الزراعي .

## المقدمة

خضعت هذه الدراسة إلى منهجية عمل متعددة الجوانب. فقد تم إجراء بحوث بليوغرافية تحليلية على مستويات مختلفة ،

كما اعتمدنا على المسح الميداني لبعض عينات المنطقة (**enquêtes**) ، والإجابة عن عدة استفسارات :

- التعرف بواقع الإنتاج النباتي في الواحة.
- ظروف سير المستثمرة الفلاحية.
- مستقبل هذه الواحات.
- اقتراح الحلول المناسبة لرفع من إنتاج الواحة.



الشكل رقم (01) منهجية العمل

الجزء النظري

# الفصل الأول

عموميات عن المناطق الصحراوية



1- تعريف الصحراء :

المنطقة الجافة التي لا تسقط بها الأمطار إلا قليلا وتغطي معظم أراضيها الرمال والحصى، والغطاء النباتي بها قليل

ويتواجد بها السكان بالمناطق التي يتواجد بها الماء. (TOUTAIN, 1979)

2- المناطق الصحراوية والشبه صحراوية في العالم:

تضم الكرة الأرضية سلسلتين من الصحاري صحراء شمال إفريقيا، صحراء العربية السعودية، صحراء إيران ، صحراء منغوليا

وهذا في الشمال. جنوبا نجد صحراء شمال الشيلي، صحراء جنوب غرب إفريقيا، وأستراليا (TOUTAIN, 1979)

وتتوزع هذه الصحاري حسب مساحتها كما هو مبين في الجدول رقم (01)

جدول رقم (01) : صحاري العالم

الصحراء	المساحة بالكم <sup>2</sup>
صحراء شمال إفريقيا	9.100.000
صحراء أستراليا	3.400.000
صحراء تركستان	1.900.000
الصحراء العربية	2.800.000
صحراء الأرجنتين	870.000
صحراء الهند	800.000
صحراء جنوب غرب إفريقيا	570.000
صحراء كلام كان بآسيا الوسطى شمال غرب الصين	520.000
صحراء إيران وغولي بالجزء الشرقي آسيا الوسطى	390.000
صحراء البيرو والشيلي	360.000

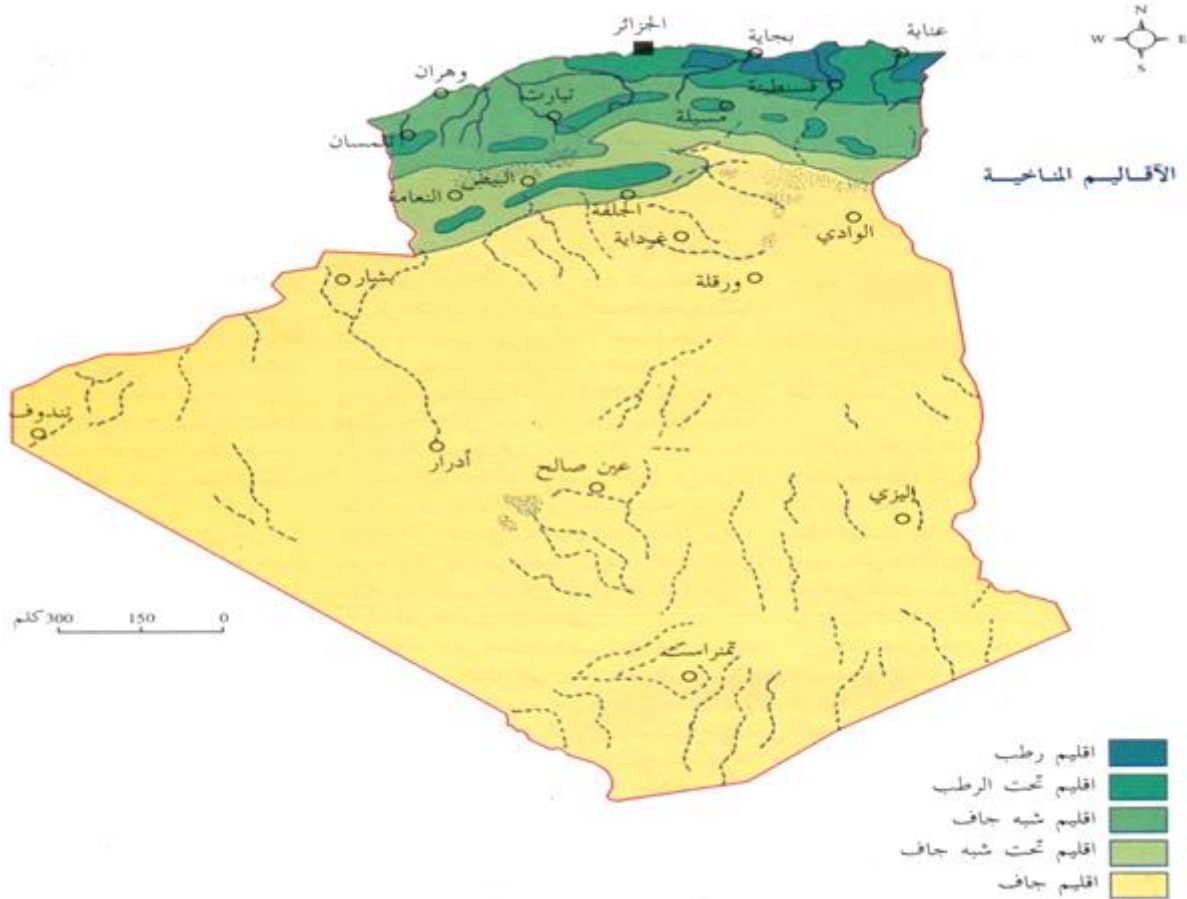
المصدر: (ABOUBEKR, 2001)

## 3- دراسة المناطق الصحراوية في الجزائر:

## 3-1- الموقع:

تتربع الجزائر على مساحة تقدر بـ 238 مليون هكتار، منها 18 مليون هكتار أراضي صالحة للزراعة والباقي عبارة عن صحاري، حيث تمثل السهوب والهضاب حوالي 20 مليون هكتار أي أنه (84%) من مساحة الجزائر تحتلها الصحراء كما هي موضحة في الخريطة رقم (01)، والتي يحدها شمالا الأطلس الصحراوي، ومن الغرب المغرب والصحراء الغربية وموريتانيا ومن الجنوب مالي والنيجر، ومن الشرق ليبيا وتونس. وبالرغم من مساحتها الشاسعة، إلا أنه يسكنها عدد قليل من السكان بسبب قسوة الظروف الطبيعية وندرة الغطاء النباتي وكذا ندرة الأمطار. تتميز في الصحراء الجزائرية مظهرين طبيعيين الواحات والشطوط الصحراوية وهما مقسمين على 10 ولايات: أدرار، الأغواط، غرداية، بسكرة، الوادي، تندوف، إليزي، بشار، ورقلة،

تمنراست (BOUDOUMI, 2006)



الخريطة رقم (01): المناطق الصحراوية والشبه صحراوية في الجزائر (لعروق، بوريمة. 1998).

3-2-2- المميزات الطبيعية:

3-2-1- التضاريس:

المناطق القابلة للتصحر والصحراء تمتد على مساحة كبيرة تحد بالأطلس الصحراوي. ثلث منها يمثل العرق الغربي والشرقي الكبيرين ، وثلث منها يمثل جبال الهقار والطاسيلي ، والثلث الآخر يمثل الحمادة.

✓ الحمادة: عبارة عن سهوب رملية صحراوية شاسعة جرداء قليلة الحياة النباتية و الحيوانات (شريفى. كوربالي. 1995)

✓ الضاية : عبارة عن منخفضات شاسعة تمتد لعدة كيلومترات تتجمع فيها المياه . الضايات تتكون على مستوى الهضاب

مثل غرداية، الأغواط ، بسكرة وتتواجد على مستوى هضبة تدمایت. (شريفى. كوربالي. 1995).

✓ العرق: سهل مغطى بالكتبان الرملية مثل العرق الغربي الكبير(شريفى. كوربالي. 1995)

3-2-2- التربة:

إن مساحة الأراضي الصحراوية والأراضي الشبه صحراوية واسعة ما يصعب من دراسة شاملة لكل المساحة، وتنقسم

التربة إلى ثلاثة أقسام:

◆ الأراضي الرملية: الأراضي الرملية - الرق - العرق.

◆ الأراضي الطينية والغضارية: وهي المناطق المتناثرة الأحواض وجوانب الأودية .

◆ الأراضي الملحية ( مناطق المياه الجوفية المالحة - السبخات ، الشطوط ... إلخ ) .

هذه الأراضي الرملية والطينية تتميز باختلافات من حيث قدرة شد الماء ، الناقلية الحرارية والملوحة ، ولكل منها خصائص هامة

من حيث الاستغلال في الإنتاج النباتي ( TOUTAIN, 1979 ) .

3-2-3- المياه:

تتواجد المياه في المناطق الصحراوية على شكل عدة مصادر منها مايلي :

✓ المياه الجوفية: هي مجاميع مائية متواجدة على أعماق مختلفة وهذه المياه تستغل عن طريق الآبار. تتواجد هذه الأخيرة

في معظم المناطق الصحراوية وعلى مستوى المنخفضات وكذلك السهوب.

تتواجد المياه الجوفية على مستوى المراعي المتواجدة في الصحراء وكذلك الواحات لتستغل من طرف الإنسان والحيوان (BOISSON, 1984). ومن بين خصائص المياه الجوفية القريبة من السطح أنها ذات نوعية رديئة وغنية بالأملاح خاصة منها ملح الطعام وكبريتات المغنيزيوم.

- ✓ مياه الأمطار: سقوط الأمطار أقل من 200 ملم/السنة وكلما اتجهنا جنوبا تتناقص كمية الأمطار. أما في الأغواط ويسكرة وأولاد جلال فمعدل سقوط الأمطار 100ملم/السنة. أما بالنسبة لواحات تميمون، أدرار، عين صالح وجانت فهي أقل من 20ملم/السنة . وتتراوح في الواحات المتبقية بين 50و80ملم/السنة (مولاي .م 2002).
- ✓ الأودية: معظمها لا تصب في البحر وعندها علاقة مع السلاسل الجبلية. في المواسم الرطبة تستقر الأودية على مستوى المنخفضات. (مولاي . 2002).

# الفصل الثاني

## دراسة شاملة عن الواحات

1- نبذة تاريخية عن الواحات :

وجدت كلمة "واحة" في تاريخ المصريين القدامى، كما وجدت عند القبط والبربر وتعني مكان به حياة.  
(بلوفاي. 1996).

2- تعريف الواحة :

✓ الواحة هي منطقة صغيرة خصبة تتميز بوجود الماء بالصحراء، كما عرفت الواحة بأنها وسط جغرافي يتواجد بمنطقة صحراوية، أو منخفضات ذات مياه جوفية قريبة من السطح. (LENCARI, 1996)

✓ تعرف كلمة "واحة" على أنها مكان تتوفر فيه متطلبات الحياة لأنها مرتبطة بوجود الماء في المناطق الجافة وشبه الجافة (ELHDI, 1985).

✓ حسب (BOUCHAMA, 1984) هي مكان أين تمارس الفلاحة المسقية في المناطق الجافة وتتميز بوجود إنتاج فلاحى من حقول يغلب عليه محصول التمور ، إلى جانب بعض المحاصيل الأخرى. الواحة تأخذ شكل جزيرة أو بقعة خضراء في وسط بحر من الرمال ، ومن أهم منتجات الواحة هي التمور ، الحبوب ، الباقوليات والأشجار المثمرة، ويوجه معظم الإنتاج إلى الاستهلاك الذاتي.

1-2 وظائف الواحة:

للواحة عدة وظائف في الوجود الإنساني ، فهي مكان الإنتاج أين يتركز النشاط الفلاحي ، كما أنها مكان للسكن والاستقرار ، يمكن من خلالها تميز مختلف التجمعات والتنظيمات الاجتماعية.

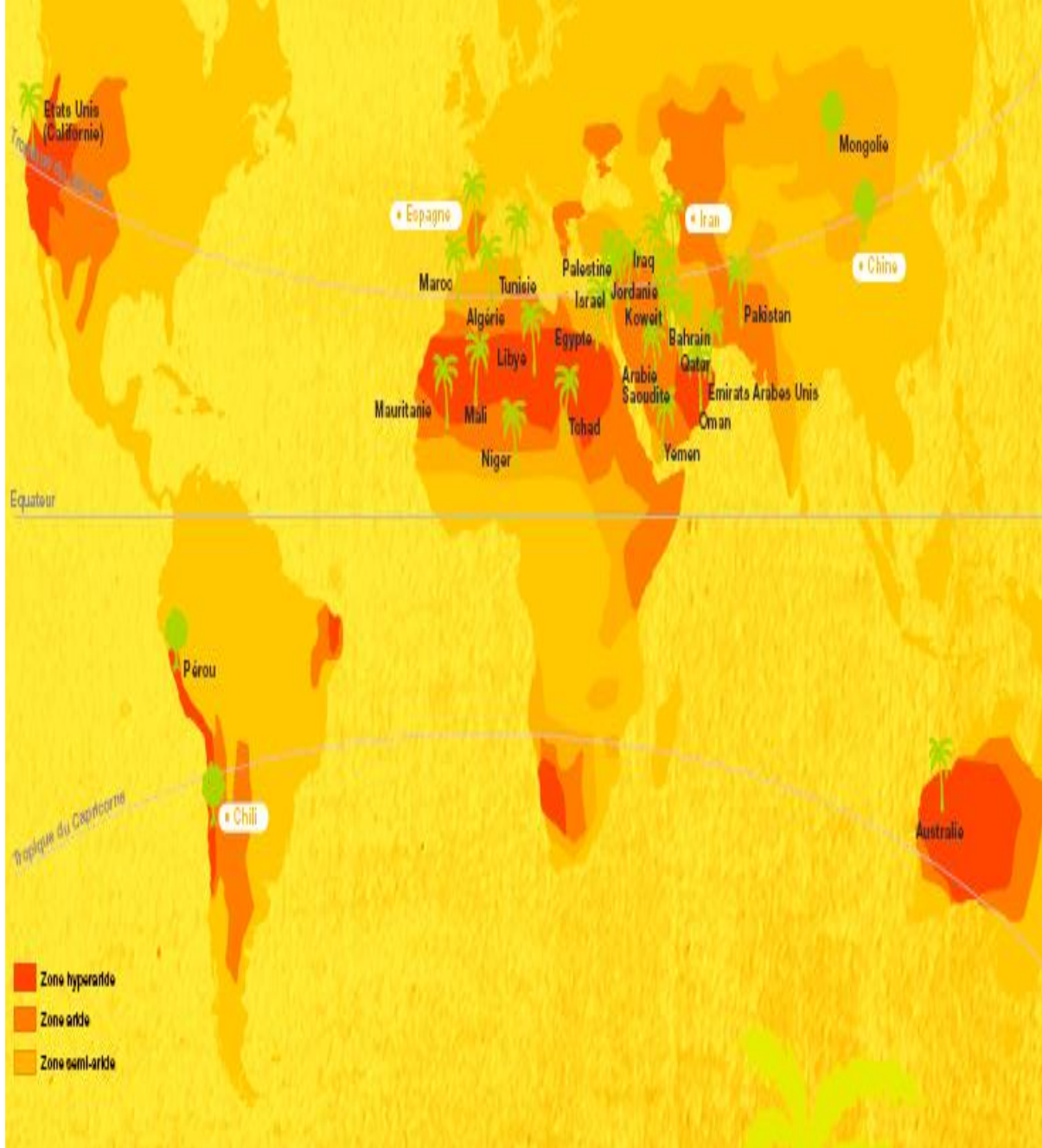
(DOLLE et TOUTAIN, 1988)

3- توزيع الواحات في العالم:

حسب (DRESCH, 1982) فإن الواحات تعرف بتواجدها القديم على خريطة العالم في المناطق الصحراوية والشبه صحراوية ، حيث تمثل هاته المناطق أماكن التواجد الرئيسي للواحات.

و تبعا ل (RHOUMA et JEAN, 1994) هناك حوالي مليون هكتار من مساحة الواحات في العالم مزروعة بالنخيل ، ويقطنها من 8 إلى 10 ملايين من السكان.

وبصورة محدودة توجد الواحات في شمال إفريقيا ، وفي الصحراء الجنوبية الإفريقية ، آسيا وأمريكا وأستراليا وإسبانيا ، وفي كثير من دول الوطن العربي في كل من إقليم المشرق العربي وإقليم المغرب العربي وإقليم منطقة الخليج العربي وشبه الجزيرة العربية ، وإقليم حوض النيل والقرن الإفريقي كما هو موضح في الخريطة رقم (2).

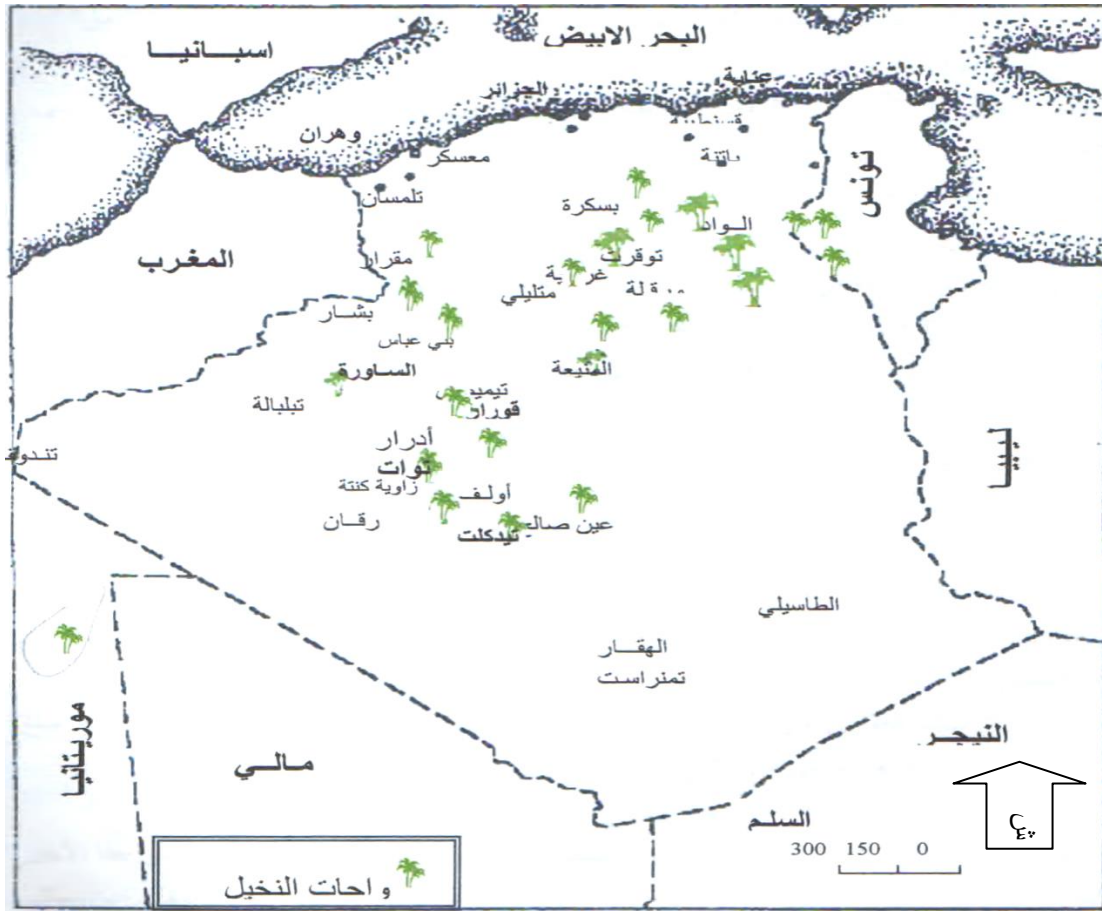


الخريطة رقم (02): توزيع الواحات في العالم (Nova Terra, 2009)

4- الواحات في الجزائر:

تعتمد الزراعة في المناطق الصحراوية الجزائرية منذ القدم على زراعة النخيل لتأقلمه مع المناخ الحار والجاف ، ويوفر النخيل زيادة على إنتاجه للتمر مناخا ملائما لممارسة عدة زراعات معاشية ( الحبوب ، الباقوليات و غيرها) وتربية الحيوانات ( ماعز-ضأن-أبقار-ابل...الخ).

تعتبر التمور الثروة الأساسية في القطاع الفلاحي بالمناطق الصحراوية عامة والواحات خاصة ، وتلعب دورا هاما في تنشيط الاقتصاد الوطني حيث تضمن استمرارية الحياة في الصحراء ، وتزيد من فرص تعميرها ، كما تعتبر إحدى مصادر جلب العملة الصعبة حيث يصدر سنويا أكثر من 70% من صنف دقلة نور (Caci,2017) لما يتصف به من جودة وشهرة عالمية ، ويعد مجالا واسعا للاستثمار وتوفير فرص العمل ويتجلى ذلك في انجاز وحدات لتكثيف ومعالجة التمور وشركات تصدير وتسويق التمور.(العبادي. شنوفي. 2001). تتوزع واحات النخيل في الجزائر كما هي موضحة في الخريطة رقم (03) على عدة مناطق تختلف فيما بينها في المناخ والتربة ومصادر المياه وكمية الإنتاج والتنوع.



خريطة رقم (03): مناطق انتشار الواحات في الجزائر(حناني. 2008 )



5- الخصائص المميزة للواحة :

- تمثل الواحات عالما مستقلا بنفسه، وهي تحمل الكثير من الخصائص المشتركة بينها. ولعل أبرزها ما يلي :
- ✚ التعداد القليل للسكان في الصحراء يجعلهم يتوزعون بشكل أساسي على أماكن تواجد الماء، وهذا لا يعني أن الماء هو العنصر الأساسي الوحيد في الحياة بالواحة . لأن وجود النخيل يلعب دورا كبيرا في تزويد الوسط بالرطوبة اللازمة، إلى جانب الظل الشيء الذي يساهم في خلق وسط ملائم للعيش في الصحراء ولزراعة بعض المحاصيل الزراعية، وتربية الحيوانات الأليفة (NADJAH , 1970).
  - ✚ جودة الأنواع النباتية والحيوانية الصحراوية ، فعبق قرون من الانتخاب والتكاثر تمكن ساكنة الواحات من الحصول على أنماط جينية وراثية نباتية كالنخيل، الفصصة، الحنة ، وحيوانية كسلالة الدمان القادرة على التأقلم مع الظروف البيئية المحيطة بها ( ABDELGUERFI, 2001 ).
  - ✚ تتميز التربة بصفة عامة في مناطق الواحات بأنها تربة حمراء فقيرة للعناصر الغذائية ، وأغلب مكوناتها الجيولوجية هي الرمل والطين والجبس والحصى. (LARBI , 1988)
  - ✚ كذلك تتميز الواحات بأنها تتصل بالفن المعماري العريق ، وذلك على السواء في المدن والقصور التي هي عبارة عن قرى محصنة بأسوار مبنية بالطوب والحجارة ، وعلى الرغم من تواضع مواد البناء فإن المنازل مبنية بطريقة لا تخلو من التعقيد ، وشوارع القصور على نمط شوارع المدينة وحسب نمط الحياة الاجتماعية . ( ISMAIL , 1983 )
  - ✚ الواحة تلعب دور البيوت المكيفة، فتواجد الظل والرطوبة بالواحات عاملان مساعدان على إنبات بذور بعض النباتات في غير فصلها. إذا فلا غرابة إن وجدنا نباتات حولية شتوية في فصل الصيف، أو نباتات حولية صيفية في أواخر الشتاء أو فصل الربيع (محسن. 1985).

6- زراعة النخيل :

6-1- إنتاج النخيل في الجزائر:

- تمثل زراعة النخيل في الجزائر إحدى الدعائم الأساسية للنشاط الفلاحي في المناطق الجنوبية وذلك لما لها من تأثيرات وانعكاسات غذائية واجتماعية واقتصادية وبيئية في مناطق تواجدها، وقد حافظ النخيل على التوازن البيئي وعلى استمرار الدخل للمزارع في الصحراء إذ يمدده بكثير من احتياجاته الغذائية والغير غذائية. وتقدر ثروة النخيل في الجزائر بحوالي 11

مليون نخلة وتنتج أكثر من مليون طن من التمور سنوياً (Caci,2017) تمثل هذه الثروة نشاطا اقتصاديا هاما بالنسبة لسكان المناطق الجنوبية ومصدر عملة صعبة، و من جهة أخرى فإن النخيل يعتبر مصدرا هاما لدخل صغار الفلاحين الذين يعتمدون على منتجاته من أجل معيشتهم.

#### 6-1- الأساليب والتقنيات المستخدمة في تسيير النخيل:

◆ **الغرس:** تمتاز المزارع القديمة بكثافة النخيل داخل المزرعة، فالمسافات بين النخيل غير منتظمة وغالباً لا تزيد عن 4 أمتار. أما المزارع التي أنشأت حديثاً تتسم باستخدام الأساليب العلمية المتطورة في إنشائها ، فالمسافات بين الأشجار منتظمة وواسعة نسبياً (7×7 إلى 8×8 متر).

◆ **الري:** إن الري من العمليات الضرورية لنمو أشجار نخيل التمر خلال مراحل نموها المختلفة وهي عملية مؤثرة على النمو الخضري والإثمار، كما أن هناك ارتباطاً مهماً بين جذور النخيل وعملية الري حيث تتم بعدة طرق هي:

✚ **الأحواض:** تقسم ارض البستان إلى أحواض مستديرة أو مستطيلة أو مربعة الشكل، ويحيط الحوض بنخلة واحدة ويتم تصميم هذه الطريقة بإنشاء قناة ري رئيسة على طول البستان تتفرع منها قنوات ري فرعية صغيرة متعامدة عليها، بحيث تمر بين حوضين، ومن هذه القناة الفرعية تتفرع قنوات أو فتحات لإيصال الماء إلى كل حوض لضمان انتظام توزيع مياه الري في التربة، ويفضل إجراءها في الترب الخفيفة.

✚ **طريقة الري بالسواقي أو الخطوط:** حيث تقام خطوط أو سواقي بين صفوف النخيل، وتطلق مياه الري في المساحة المتروكة بين المصاطب أو الخطوط ويفضل إتباع هذه الطريقة في الترب الثقيلة حيث يمكن إشباع التربة بالمياه إلى عمق كاف ويفضل أن لا يتعدى طول الساقية أو الخط عن 100متر.

✚ **الري بالتنقيط:** وهي الطريقة المستعملة في الغالبية نظراً لاقتصادها في الماء. ( بورقعة.سجال. 2011)

◆ **التسميد:** يعتبر التسميد من أهم عمليات الخدمة الضرورية لنخلة التمر، فهي تحتاج إلى الأسمدة كغيرها من أشجار الفاكهة. وتقسم العناصر الغذائية إلى المجموع الآتية:

- مجموعة العناصر الرئيسية وهي (NPK) وهذه يحتاجها النبات بشكل أساسي.

- مجموعة العناصر الثانوية وهي (S, Mg, Ca) وهذه يحتاجها النبات بكميات قليلة إلى متوسطة.

- مجموعة العناصر الغذائية الصغرى وهي (MO, B, F, Mn, Cu, Zn, Cl) وهذه يحتاجها النبات بكميات قليلة نسبياً مقارنة مع العناصر الغذائية الرئيسية والثانوية.

والنبات يمتص هذه العناصر من التربة، لذا يجب إضافتها للتربة باستمرار من خلال برامج سمادية، ونخلة التمر كغيرها من النباتات، تحتاج إلى تسميد بالعناصر الغذائية بشكل منتظم ودون إهمال. ( بورقعة .سجال. 2011)

◆ **التقليم:** تعتبر عملية التقليم في النخيل من عمليات الخدمة الهامة ويقصد بها قطع السعف الأصفر والجاف والمصاب والسعف الزائد عن حاجة النخلة وإزالة الأشواك ، ويجب أن يقتصر التقليم في السنوات الأولى من عمر النخلة على إزالة السعف الجاف فقط والذي توقف عن أداء وظيفته.

◆ **التلقيح:** تعتبر نخلة التمر أحادية الجنس ثنائية المسكن نظراً لتمييز أشجارها إلى ذكور تعطى نورات مذكرة وإناث تحمل نورات مؤنثة. ويتوقف النجاح في إنتاج المحصول الاقتصادي على نجاح إجراء عملية التلقيح وإتمام الإخصاب ومن الممكن أن تتم عملية التلقيح طبيعياً بواسطة الرياح التي تحمل حبوب اللقاح إلى الإناث القريبة منها.

◆ **التقويس:** يقصد بعملية التقويس سحب العراجين من وضعها بين السعف وتدليتها مع توزيعها بانتظام حول النخلة و يتم ذلك قبل أن تتخشب سيقان العراجين حتى لا تنكسر عند ثنيها.

◆ **الخف:** تجرى عملية الخف لتساعد على زيادة وزن وحجم الثمار وتحسين خواصها والتبكير في النضج

◆ **جني وقطف الثمار:** تعتبر عملية جني وقطف الثمار هي المحصلة النهائية للعديد من العمليات الزراعية التي أجريت على الأشجار والتي لها علاقة مباشرة بالمحصول وصفات الجودة للثمار ، لذا يجب الاهتمام بهذه الثمار أثناء المراحل المختلفة بداية من تحديد الوقت المناسب لقطف الثمار إلى وصول الثمار للمستهلك والتي تحتاج إلى استخدام أفضل الطرق الفنية للحصول على ثمار عالية الجودة سواء للمستهلك المحلي أو التصدير.

ويتم جني الثمار بطريقتين رئيسيتين هما:

- القطع الكامل للعراجين.

- الجني الجزئي من العراجين.

# الفصل الثالث

## دراسة النظم الزراعية بالولايات

1- تعريف نظام (نظم):

إن هذه الكلمة متباينة ومعقدة حيث أن الباحثين أعطوها عدة تعاريف ، ومن بينها :

• (JOUVE.1986) عرف النظام على أنه مجموعة عناصر مرتبطة فيما بينها بواسطة علاقات منظمة من

أجل تحديد عمل معين ، فمن خلال هذه التعاريف يتضح أن النظام عبارة عن بنية نهائية وكاملة .

2- النظم الزراعية في الوسط الواحاتي:

يوجد بالوحدة نظامين هما كالتالي:

1-2- النظام التقليدي:

2-1-1- تعريف:

هي الواحات التقليدية في الواقع هي مكاسب عائلية تتوزع على شكل حقول صغيرة تكون بالقرب من القصور حيث أن

الوحدة عادة تأخذ اسم القصر المحاذي لها (GALI , 1995).

2-1-2- الطرق المستعملة في استغلال الوحدة

طرق إستغلال الواحات حسب (TOUTAIN , 1979) تتمثل في:

✓ الاستغلال الغير مباشر:

وهذا يعني أن يتولى المزارع شخصيا استغلال أرضه بالاعتماد على المساعدات العائلية.

✓ بالتعاقد:

ويتم ذلك بواسطة عقد كتابي حيث أن مالك العقار يقدم أرضه لشخص آخر له القدرة على العمل لاستغلال الأرض بشرط

أن يتقاسم المنتج مع صاحب الملكية.

✓ بالتأجير:

حيث أن مالك العقار يتخلى عن استغلال أرضه لصالح آخر بشرط أن هذا الأخير يتعهد بدفع مبلغ مالي سنوي محدد

مسبقا.

✓ بالخماسة:

هذه الطريقة يتخلى المالك العقاري عن استغلال أرضه إلى مزارع أحر بحيث يضمن هذا الأخير مختلف الأعمال الزراعية والحفاظ على المزرعة وبالمقابل يأخذ خمس المحصول ويتخلى عن الباقي لصاحب الملكية.

✓ بالخراسة:

وهي وضعية أحسن مقارنة بالخماسة، بحيث أن للخراس الحق فيما يقارب النصف من المحصول مقابل خدمة الأرض أو مقابل مبلغ مالي يدفعه له المالك العقاري.

2-1-3- تقسيم الواحات:

تشمل الواحة في القطاع التقليدي قسمين أحدهما مسقي والأخر بور.

✓ الواحات المسقية:

تكون منتشرة على مساحات كبيرة حول ينابيع المياه حيث أن المزروعات المحاذية والتي معظمها نخيل تكون مسقية بواسطة الفقارات أو الآبار التقليدية. (VIAL. et VIAL, 1974)

✓ واحات بور:

نخيل البور عندما تجف الآبار وتزحف الرمال على النخيل ينجم عن ذلك صعوبة في استغلال هذه الأراضي وصيانة النخيل ، مما يتسبب في تصحر الواحة بالكثبان الرملية فتصبح مهجورة فتتحول بذلك إلى واحات بور، أو النخيل التي كانت تغرس وسط الكثبان الرملية في الأماكن التي كانت تتصف بقرب مياه السقي. (DJENNANE , 1990)

2-1-4- الأشغال الفلاحية في النظام الفلاحي التقليدي :

الأشغال الفلاحية والعمل بالواحة عامة يكون فيه التشارك بين الرجل والمرأة. (KASSAH ,1986) .أهم هذه الأشغال ما يلي :

■ الري الدائم كل يوم أو يومين بالليل والنهار ، والملاحظ أن الري الليلي أكثر إفادة للزراعات والغراسات حيث تنخفض قيمة التبخر .

■ تقليب الأرض بالمسحاة وتسميدها ثم بذرها .

■ قلع الأعشاب الضارة والطفيلية بالمرشم (الرفش) أو المحشاة.

- تلقيح النخيل ويتم بطريقة يدوية ، وهذا يستدعي الصعود إلى قمة النخلة مرات متتالية كلما تفتح طلع الأنتى .
- تقليم النخيل ويتم في إزالة الجريد الجاف والأصفر الزائد عن الحاجة والذي توقف عن أداء وظائفه ، وإزالة الأشواك لتسهيل عملية التلقيح والجني ، وإزالة "الكرناف" لمنع نمو الفطريات داخلها واستعمالها كحطب للموقد .

### 2-1-5- الري في النظام الفلاحي التقليدي :

قبل التطرق إلى الأساليب وطرق الري التقليدية يجب علينا التعرف على مفهوم الري الفلاحي وبالخصوص في الواحة . لقد تحدث الباحث (DUBOST, 1991) حول نظام السقي في الواحات انطلاقا من الفلاحة ، وهذا باعتبار أن الفلاحة في الواحات هي فلاحة مروية .

إذن فإن ما يعني بنظام الري هو مجموع العناصر المكونة لهذه العملية، من مياه حسب مصادرها المختلفة وشبكة الري بمختلف فروعها وكذلك قنوات صرف المياه حسب أحجامها المتفاوتة. كما نعي بنظام الري العلاقات التي تربط بين مختلف هذه العناصر ووظائفها وطرق وأساليب استخدامها.

#### • نظام الري التقليدي:

كانت تتركز الزراعة التقليدية في الواحات ومنذ عقود من الزمن في بطون الأودية التي يتوفر بها الماء الجوفي، والذي يوجد على أعماق متباينة قد تصل إلى مئات الأمتار (BISSON, 1957).

ولكي تعيش واحة آنذاك كانت تحتاج إلى مياه تجري على مستوى مرتفع وأعلى من مستوى البساتين، بحيث ينحدر الماء إليها ليروي النخيل وأشجار الفواكه والمحاصيل الزراعية الأخرى دون أن يحتاج الأمر إلى تدخل مجهود الإنسان.

### 2-1-6- نظام الري بالفقارة:

#### ✓ تعريف الفقارة:

وهي عبارة عن سلسلة من الآبار المتناسقة مختلفة الأعماق تحفر فوق بعضها البعض على أن يبدأ من الجهة السفلية إلى الجهة العلوية متصلة فيما بينها في الأسفل بأنفاق وأخاديد تعمل على جلب ونقل الماء من مستوى إلى مستوى منخفض مع وجود انحدار متتالي يسمح بسيلان الماء من المخرج، وهو عبارة عن ساقية تدعى " اغوسرو (AGHOUSROU) ، ثم يتجه الماء نحو مجمع التوزيع المسمى "القسرية (KESRIA) " .

ويتم توزيع وتقسيم الماء حسب نظام شديد الدقة ومنه تتفرع المياه في سواقي لتصب حسب بعد وقرب كل جنان (بستان) مع الإشارة أنها أي هذه الساقية تتجزأ على طول إمتدادها إلى قسريات (**KESRIA**) صغيرة حتى تصل إلى البساتين لتصب لكل حسب نصيبه في بستانه.

وتعتبر أقدم مصدر مائي للإستعمال الفلاحي في المنطقة الصحراوية، ويتراوح عمقها من ثلاثة (03) أمتار إلى أربعين (40) متراً في بعض الفقاقير ويتغير طول النفق الكلي لمجموع الفقاقير من مئات الأمتار ليصل أحيانا إلى بعض الكيلومترات،. ولأهمية هذا المورد الحيوي لا زال سكان التجمعات الواحية خاصة في مناطق توات الوسطى (زاوية كنتة) يشقون الفقاقير لما لها من أهمية في تنظيم سلوك الإنسان داخل المحيط المعيشي ، وتهذيب أساليب العيش، ومن جهة أخرى فتح رأس المال لكل قادر علي الإستثمار مما شجع الفئات الأخرى على التملك فيها حيث تحظى بالصيانة من طرف الدولة والملاك (هيدرو. دادة. 2004).

#### ✓ نبذة تاريخية حول الفقارة:

تمتد جذور الفقارة إلى فترة زمنية قديمة حيث إختلف الباحثون حول نشأتها ومعرفة المبتدع الحقيقي لها ، فهناك من يرجع هندستها إلى الفراعنة و الأقباط بالأخص، مستدلين في ذلك على أسماء بعض الفقاقير التي تحمل أسماء آلهة فرعونية مثل فقارة "هنو" بتمنيط أعرق المناطق المتميزة بهذه التقنية، فهذا ماراه الكاتب محمد الطيب بن عبد الرحيم صاحب كتاب "القول البسيط في أخبار بتمنيط".

أما كتاب "ذرة الأقلام " لمحمد بن عبد الكريم البكري فيقول نزلت بعض القبائل البدوية ببودة فوجدوا مياه الواد قد جفت: فاختبروا الوادي ثم حفروا سلسلة من الآبار أنفدوها ببعضها البعض وزرعوا بعض أراضي الوادي.

كما يرجع المؤرخون أن تاريخ إنشاء الفقارة إلى اليهود في السنوات الأولى للهجرة ،حين جلبوا نظام الري المعروف في شبه الجزيرة العربية (المدينة المنورة) ، وهذا ما أشار له السيد عمر ابن عبد الرحمان المهداوي. (بلعالم. بوصيع. 2003)

بينما يرى الآخرون أن منشأتها كانت في مرحلة التصحر النهائية، حيث أن الإنسان البربري الزناتي كما تشير الدراسات الذي عاش في المنطقة بعد الإنسان الأول والذي إنقرض كان يبحث عن المياه للشرب وللزراعة ، فقد تبع السيول المنحدرة من الأماكن المرتفعة نحو المنخفضة فصنع قناة ثم بئر وهكذا إلى أن وضع الفقارة، فهو بلا شك الإنسان الزناتي حسب قول الشيخ



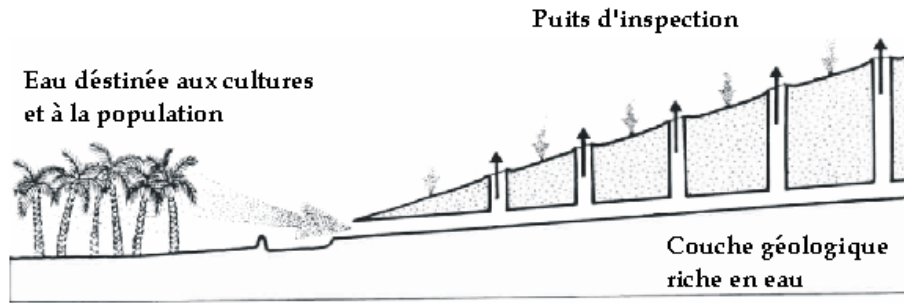
سيدي أحمد بن يوسف التلاني صاحب الكتاب المفقود أصول توات الذي عاش في القرن الحادي عشر الهجري حسب هذا

النص. (بلعالم. بوصييع. 2003)

✓ مصدر المياه في الفقارة :

أثبتت بعض الدراسات أن مصدر المياه الجوفية الصحراوية يعود إلى عصور قديمة، أين سقطت كمية هائلة من الأمطار

وأمتصها الحجر الرملي وأختنرها في جوف الصحراء. (SO-FR-ET-1861).



الشكل رقم (02) : نظام السقي بالفقارة. (QUARTULLI M. et AL , 2002)

2-2-2- النظام الفلاحي الجديد في الواحات:

2-2-2-1- تعريف:

مند الثمانينات عرف القطاع الفلاحي دفعة جديدة في مجال التسيير الذاتي أين وزعت الأراضي على الخواص، بحيث أن

هؤلاء يتحملون مسؤولية الإنتاج. (مقدم، 1983).

النظام الفلاحي الجديد منبثق من قانون استصلاح الأراضي 83/18 المتضمن توسيع زراعة النخيل والتحفيز على تنمية

الزراعات الكبرى تحت المرشات وتطوير الزراعات البلاستيكية، كما يتضمن إدماج نظام الري الاقتصادي للماء وتطوير تربية

الحيوانات.

2-2-2-2- أهداف النظام الفلاحي الجديد:

يهدف هذا النظام الفلاحي الجديد إلى التوصل لعدة نقاط نذكر منها مايلي :

- زيادة الإنتاج كما ونوعا

- الرفع من رقعة المساحة الزراعية.

- امتصاص البطالة.

- إدخال المكننة لتعويض الجهد العضلي

- تحسين خصوبة التربة.

### 2-2-3- الأشغال الفلاحية في النظام الفلاحي الجديد :

حسب (MOUHOUCHE, 1999) فإن الفلاحة عموما بما فيها الصحراوية والواحاتية أصبحت تطبق أحدث ما وصلت إليه التكنولوجيا من وسائل وأساليب متطورة ، وكذا فتح المجال أمام المرأة للعمل والاستثمار الفلاحي بعد ما كان مقتصرًا على الرجال في القدم . وعلى العموم نجد أن الأعمال والأشغال الفلاحية قد تطورت من يدوية إلى آلية ، وأهمها يتمثل فيما يلي :

✓ الري : هذا الجانب من الفلاحة نلاحظ أنه تطور وتحول من اليدوي التقليدي إلى الري الآلي باستعمال معايير

ومقاييس علمية حديثة لتأمين احتياجات النبات من الماء وهذا من حيث الكمية والنوعية ، ويتم ذلك بطرق مختلفة

مثل : الرش المحوري ، والري بالتنقيط... الخ

✓ إقامة زراعات محمية : تكون هذه الزراعات تحت البيوت الزجاجية والبلاستيكية لتحسين جودة الإنتاج وزيادته

كما ونوعا والحصول على ربح وفير ، وكذلك الحصول على إنتاج مبكر في مدة زمنية قصيرة .

✓ إختيار الأرض المناسبة : ويكون إختيارها من حيث التكوين والطبوغرافيا بعد إجراء دراسات علمية نظرية

وتطبيقية . ثم خدمتها وتقليبها بواسطة الآلات الفلاحية كالجرار... الخ.

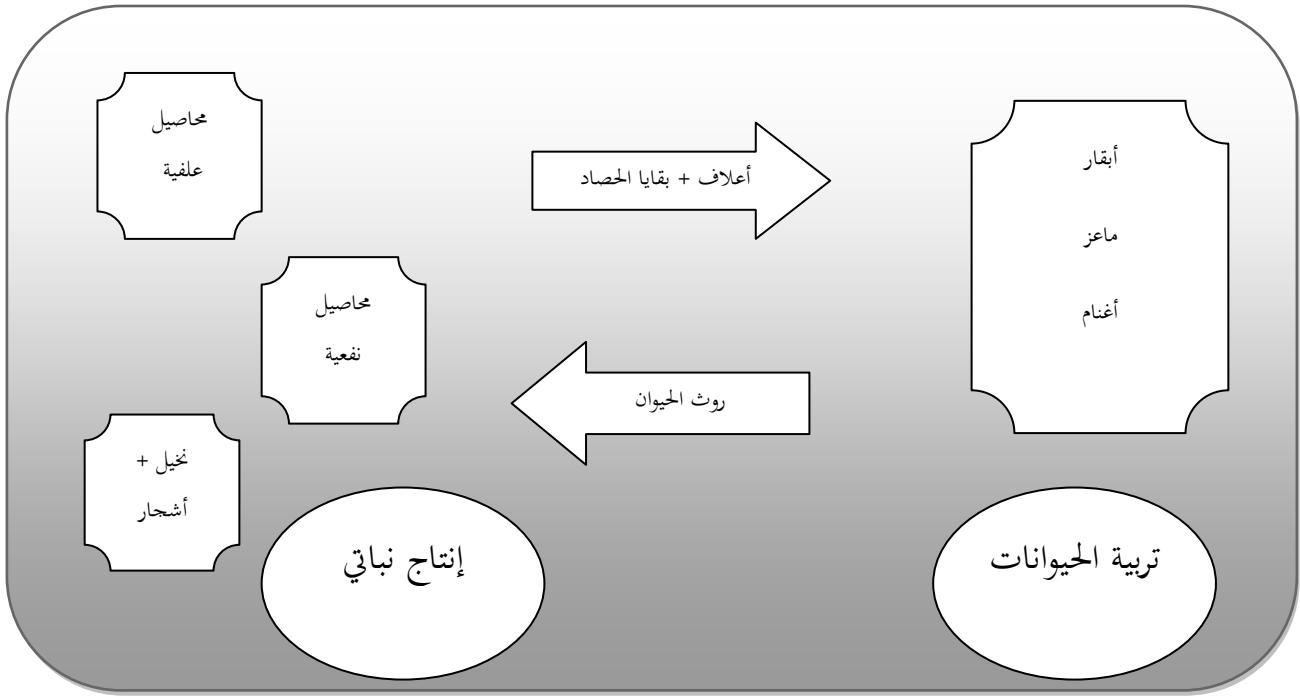
✓ غرس النخيل وزراعته : ويتم بطريقة حديثة على شكل مربعات بأضلاع 8X8 م على 12X12 م ، لتفادي

تنقل الأمراض وزيادة التهوية وتسهيل السقي .

✓ إدخال المكننة الزراعية: مثل الحرث ورش المبيدات.

3- العلاقة بين التركيبات الإنتاجية للوحدة :

هناك علاقة وطيدة بين النظم الزراعية في الوحدات ونظم التربية الموجودة والمطبقة في هذه المناطق ، وهذا يتجلى من خلال العلاقة ما بين المنتجات النباتية الواحية التي تستهلك من طرف الحيوانات والإنسان ، تظهر من خلال استغلال الإنسان للمنتجات الحيوانية كالحليب والصوف ، واستعمال فضلات الحيوانات من أجل زيادة الإنتاج النباتي . إذن العلاقة بين هذه التركيبات الإنتاجية هي علاقة متكاملة فيما بينها كما هي موضحة في الشكل رقم 02



الشكل رقم (03): العلاقة بين التركيبات الإنتاجية بالوحدة

الجزيرة الوطنية

# الفصل الأول

تقديم وعرض منطقة الدراسة

1- الموقع الجغرافي للولاية :

تقع ولاية أدرار في الجنوب الغربي من الجزائر تتربع على مساحة 427968 كلم<sup>2</sup>، تتكون إداريا من 11 دائرة تضم 28

بلدية و294 قصر .



خريطة رقم ( 04 ) الموقع الجغرافي لولاية أدرار (URBATIA,2017)

تنقسم الولاية إلى أربع مناطق (أقاليم ) هي :

✓ القورارة: منطقة تيميمون تضم 10 بلديات هي تتركوك، قصر قدور ، أولاد سعيد ، تيميمون ، أولاد عيسى ، شروين

، طلمين ، اوقروت ، المطارفة ، دلدول بمساحة 65203 كلم<sup>2</sup>

✓ توات : منطقة أدرار تضم 12 بلدية هي تسابيت ، سبع ، بودة ، أدرار ، تيمي ، تمنطيط فونوغيل ، تامست ، زاوية

كنتة ، انزقمير ، سالي ، رقان ، بمساحة 205632 كلم<sup>2</sup>

✓ تيديكلت : منطقة أولف تضم 4 بلديات أولف ، اقبلي ، تميطن ، تيط بمساحة 24536 كلم<sup>2</sup>

✓ تنزروف : منطقة برج باجي مختار تضم بلديتين برج باجي مختار وتيمياوين بمساحة 132579 كلم<sup>2</sup>

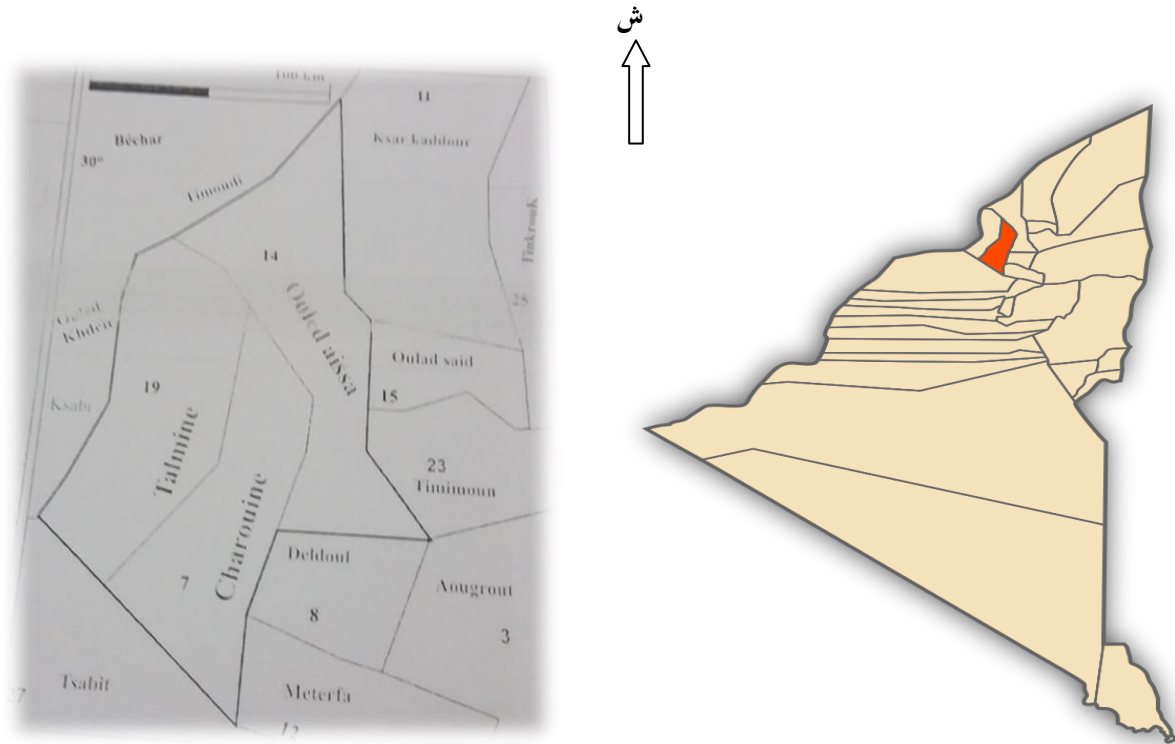


خريطة رقم (05) أقاليم منطقة ادرار (URBATIA, 2017)

2-الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة :

تقع بلدية شروين في الجنوب الغربي من الوطن شمال ولاية أدرار(منطقة قورارة) والتي يحدها من الشمال بلدية أولاد عيسى

ومن الشرق بلدية دلدول والمطارفة، الجنوب بلدية تسابيت ومن الغرب بلدية تلمين . (بلدية شروين 2017)



خريطة رقم (06) الموقع الإداري لبلدية شروين (URBATIA, 2017)

## 3- لمحة تاريخية عن بلدية شروين :

بلدية شروين كانت قديما باسم ( سروين ) ، وحسب المؤرخين فإن سكانها من أصل زناتي نسبة إلى قبائل الزناتة الذين فروا من ويلات الحرب والبطش وهذا بعد سقوط الدولة الزناتية بمدينة تلمسان بالحدود الجزائرية المغربية، استقروا في هذه المنطقة حيث كانت المكان المفضل للاجتماعات القبائلية وهذا راجع إلى البناء الذي يتميز به القصر القديم المبني على شكل قلعة مما يسمح له أن يكون أعلى القصور القديمة المجاورة له ويستطيع مراقبة مختلف التحركات التي تحدث في الجوار .

أنشئت بلدية شروين سنة 1968 وكانت تسمى تاغوزي إلى غاية 1984 حيث أصبحت تسمى شروين، مساحتها 3080 كلم<sup>2</sup> وبتعداد سكاني 11311 نسمة حسب إحصائيات 2008 بكثافة سكانية 3.67 نسمة في كلم<sup>2</sup>. تبعد عن مدينة تيميمون ب 60 كلم. (بلدية شروين. 2017)

## 4- الوسط الطبيعي :

## 4-1- التضاريس :

إن أهم ما يميز المنطقة من مظاهر طبيعية مختلفة هو وجودها على منطقة هضبة ، كما يوجد بها بعض الترسبات وأهمها الملح والسبخات والتي تمثل المناطق المنخفضة للأودية القديمة ومناطق ظهور المياه الجوفية ، إضافة إلى وجود العرق.

## 4-2- المناخ :

## ➤ الحرارة

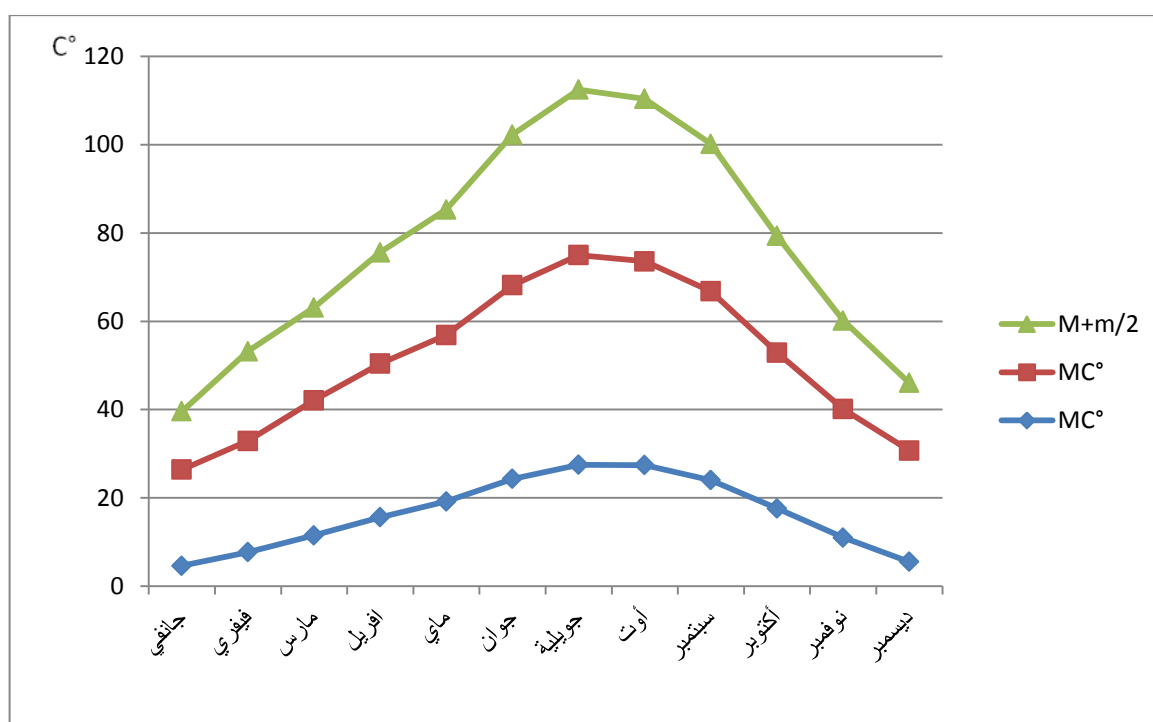
تعد الحرارة من عوامل تحلل التربة، فهي احد المؤثرات المباشرة على الصخور والتربة خلال النهار تسخن الصخور بفضل أشعة الشمس وفي الليل تبدأ درجة حرارتها بالانخفاض مما يخلق تصدعات على مستواها وتفتتها مع الوقت. وكذا تأثيرها على نمو الغطاء النباتي فارتفاعها أو انخفاضها بشكل غير عادي يؤدي إلى خلل يكون له تأثير مباشر على النشاط الفسيولوجي للنبات (OULD SAFI ,2014) . والجدول رقم (02) يظهر تباين معدلات درجة الحرارة الشهرية.



الجدول رقم (02) المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة بين 1988-2013

شهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	متوسط
m C°	4,6	7,7	11,5	15,6	19,2	24,3	27,5	27,4	24	17,6	11	5,5	16,32
MC°	21,8	25,2	30,6	34,8	37,7	43,9	47,5	46,2	42,8	35,3	29,1	25,2	35
M+m/ 2	13,2	20,3	21,05	25,2	28,45	34,1	37,5	36,8	33,4	26,45	20,05	15,35	25,98

m: متوسط درجة الحرارة الدنيا للأشهر الأكثر برودة M : متوسط درجات الحرارة القصوى للأشهر الأكثر سخونة المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2017



الشكل رقم (04) المعدلات الشهرية للتغير الحراري بين 1988-2013 لمنطقة تيميمون

من خلال تقييم النتائج الموضحة لمعدلات درجات الحرارة من الفترة الممتدة 1988 إلى 2013 نستخلص أن متوسط درجة

الحرارة لهذه الفترة هو 25.98 م° مع درجة حرارة دنيا 4.6 م° مسجلة في شهر جانفي إضافة إلى درجة قصوى 47.5 م°

مسجلة في شهر جويلية .

➤ الإضاءة :

الجدول رقم(03) متوسط ساعات الإضاءة في اليوم 1990-2011

شهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	متوسط
الإضاءة h/j	8.5	8.9	8.9	9.8	10.4	10.8	10.8	10.2	8.7	8.5	8.6	8	9.3

المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2017

h : ساعة j: يوم

أشعة الشمس تمثل المصدر الأول للطاقة حيث تزود الأرض بالإضاءة والحرارة، و تلعب هذه الأخيرة دور هام في مختلف

الظواهر الإيكولوجية والجدول رقم (03) يبين متوسط ساعات الإضاءة في اليوم والذي لا يقل عن 8 ساعات في اليوم طوال

السنة وبمتوسط يصل الى 9.3 ما يسمح بتطور جيد للمجموع الخضري .

➤ التساقطات :

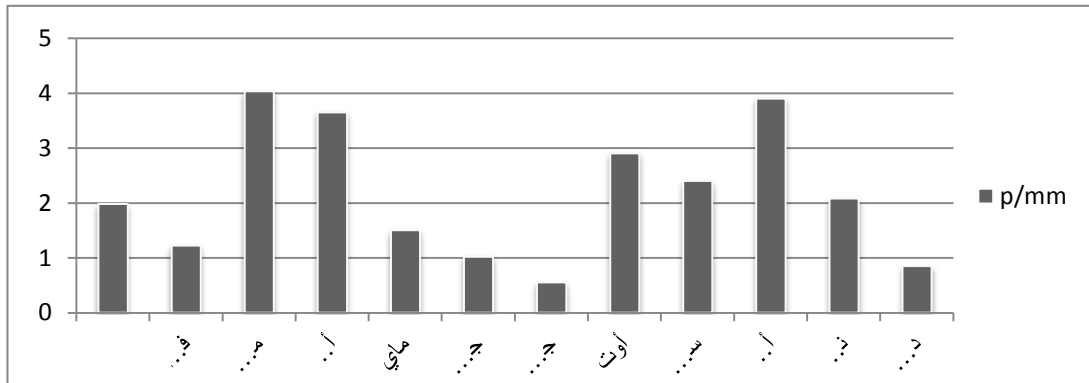
منطقة تيميمون تتميز بمناخ صحراوي قليل التساقطات وبمعدل ضعيف وغير منتظم حسب معطيات الأرصاد الجوية بين الفترة

1988 إلى 2013 كما هو موضح في الجدول رقم (04):

الجدول رقم (04) المعدلات الشهرية للتساقطات بين 1988-2013

شهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	السنة
p/mm	1.98	1.22	4.03	3.65	1.5	1.02	0.55	2.9	2.4	3.9	2.08	0.85	26.08

المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2017



الشكل رقم (05) المعدلات الشهرية لتساقطات الأمطار ما بين 1988-2013 لمنطقة تيميمون

بمجموع معدلات التساقطات خلال 25 سنة الماضية ضعيف ويقدر بـ: 26.08 ملم ومن خلال الشكل رقم (05) نلاحظ أن توزع التساقطات خلال الأشهر والفصول غير منتظم فجد أعلى متوسط للتساقطات هو 4.03 ملم سجل في شهر مارس وأدناه 0.55 ملم سجل في شهر جويلية .

➤ الرطوبة :

تتغير بشكل متباين حسب الفصول وقد تتغير في نفس اليوم والجدول رقم (05) يوضح معدلات الرطوبة خلال الفترة

1988 إلى 2013

الجدول رقم (05) المعدلات الشهرية للرطوبة بين 2013-1988

شهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	متوسط
%H	37,9	31,2	25,2	21,35	19,75	16,2	14,4	16,6	21,7	29,2	36,2	43,9	26,13

المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2017

حسب المعدلات المسجلة بخصوص رطوبة الجو والتي قد تصل إلى أعلى مستوى 43.9 % في فصل الشتاء بالتحديد في شهر ديسمبر وإلى معدلات دنيا 14.4 % بفصل الصيف في شهر جويلية تزامنا مع هبوب رياح السيروكو الحارة الجافة وهذا كله بمعدل اقل من 50% ما يحدد طبيعة المناطق الصحراوية .

➤ الرياح

الرياح لها تأثير هام على تبخر التربة ونمو الغطاء النباتي. معرفة شدة الرياح واتجاهها ضروري لاختيار نوع الزراعات ووضعها

مصدات الرياح. والجدول رقم (06) يوضح معدلات سرعة الرياح بين 1988 إلى 2013

الجدول رقم (06) المعدل الشهري لسرعة الرياح بين 2013-1988

شهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	متوسط
Km/h	22,2	23,1	24,88	24,9	25,1	23,4	24,91	24,02	22,75	21,45	19,89	20,5	23,09

المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2017

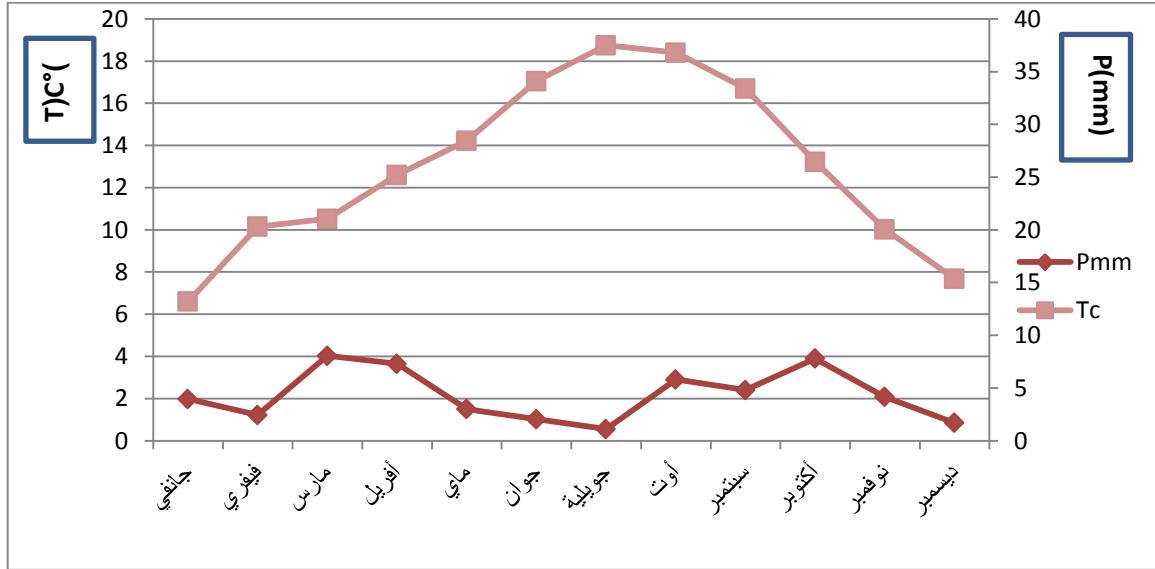
تتغير سرعة الرياح بين 19.89 كلم /سا و 25.1 كلم /سا مع متوسط 23.09 كلم /سا ، والاتجاه السائد هو شرقي جنوبي . كما أن أشهر مارس ، ابريل، ماي ، جويلية و أوت تتميز بسرعة رياح قوية.

حسب معطيات محطة الأرصاد الجوية بتيميمون توجد 17 يوم لرياح السيركو الساخنة في الأشهر افريل، جويلية، أوت، سبتمبر: وهي رياح حارة تأتي من الجنوب نحو الشمال مما يؤدي إلى ارتفاع الحرارة صيفا تتميز بالسرعة وحمولة المواد الصلبة والحرارة

#### 3-4 التركيبة المناخية :

#### ➤ مبيان مطر حراري (Diagramme ombrothermique)

يعتبر مؤشر Gausson من بين المؤشرات الأكثر استخداما لتحديد الأشهر الجافة خاصة المناخ المتوسطي. وقد صاغ Gausson معادلة لتحديد الأشهر الجافة من خلال متوسطات الحرارة والتساقطات، وذلك بتطبيق المعادلة التالية  $p=2t$  ويمكن تلخيص هذه المعادلة في شكل رسم بياني يسمى رسم مطر حراري. بحيث إذا تعدى منحنى الحرارة منحنى التساقطات نستدل على كون ذلك الشهر جاف، أو إذا كان منحنى التساقطات أكبر أو أعلى من منحنى الحرارة نستدل على أن هذا الشهر شهر رطب .



الشكل رقم (06) مبيان مطر حراري لمنطقة تيميمون

مبيان مطر حراري (Diagramme ombrothermique) في الفترة الممتدة من 1988 إلى 2013 الممثل في

الشكل رقم (06)، يظهر جفاف يمتد على مدار العام.

➤ الطبقات الحي مناخية : (Etage bioclimatique d'emberger)

الطبقات الحي مناخية تحدد انطلاقا من المعادلة التالية :

$$Q=3.43 \times p/M-m$$

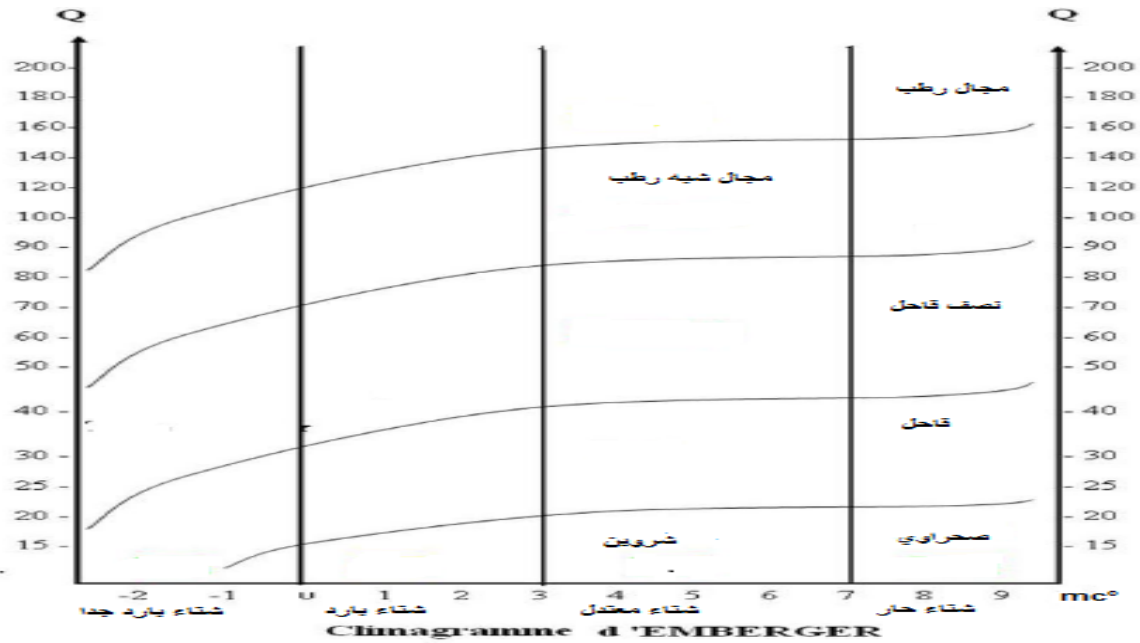
$$Q = \text{الحاصل المطري}$$

$$P = \text{المعدل السنوي للتساقطات}$$

$$M = \text{المعدل الحراري للشهر الأكثر حرارة بالكالفن (k°)} \quad m = \text{المعدل الحراري للشهر الأكثر برودة بالكالفن (k°)}$$

وبتطبيق المعادلة نجد النتائج التالية:

Q	m (k°)	M (k°)	P (mm)
2.08	273+4.6	273+47.5	26.08



الشكل رقم (07) الحاصل المطري لمنطقة الدراسة

من خلال الشكل رقم (07) نلاحظ أن منطقة الدراسة منطقة تقع في مجال صحراوي ذو شتاء معتدل.

5- المعطيات الزراعية لبلدية شروين :

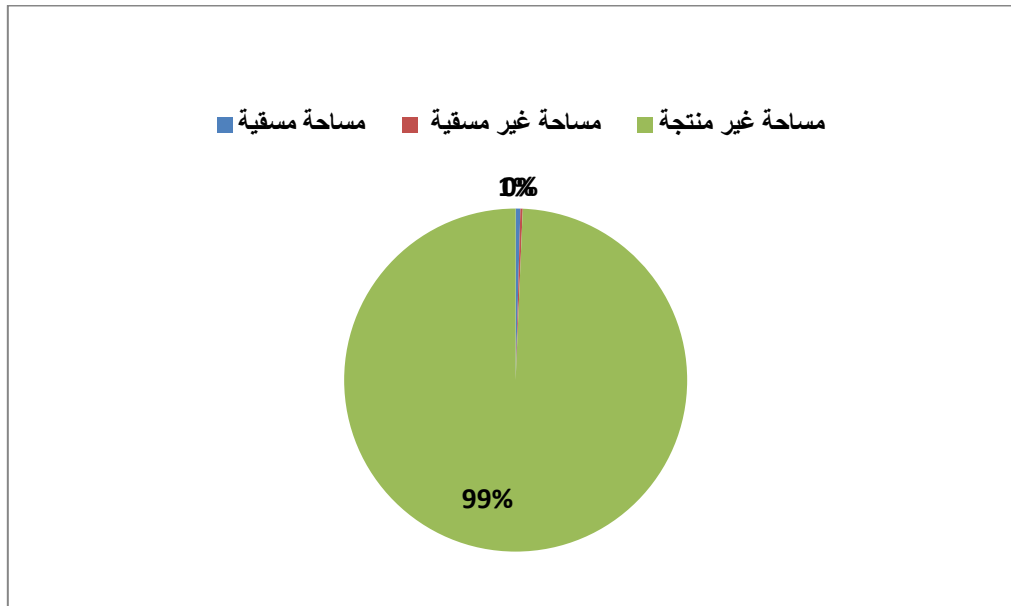
1-5 المساحة الزراعية لبلدية شروين ( حسب المحيطات )

❖ المساحات الصغرى ( إستصلاح )

الجدول رقم (07) المساحات الصغرى (إستصلاح)

المحيط	مساحة إجمالية (هـ)	مساحة مسقية (هـ)	مساحة غير مسقية (هـ)	مساحة غير منتجة (هـ)
شروين	84	84	00	00
بكو	266	90.5	3.5	172
سيدي موسى	500	6	00	494
اوماح	400	30	4	366
المجموع	1250	214.5	7.5	1028

المصدر مندوبية الفلاحة لبلدية شروين 2017



الشكل رقم (08) توزيع المساحات الصغرى (إستصلاح)

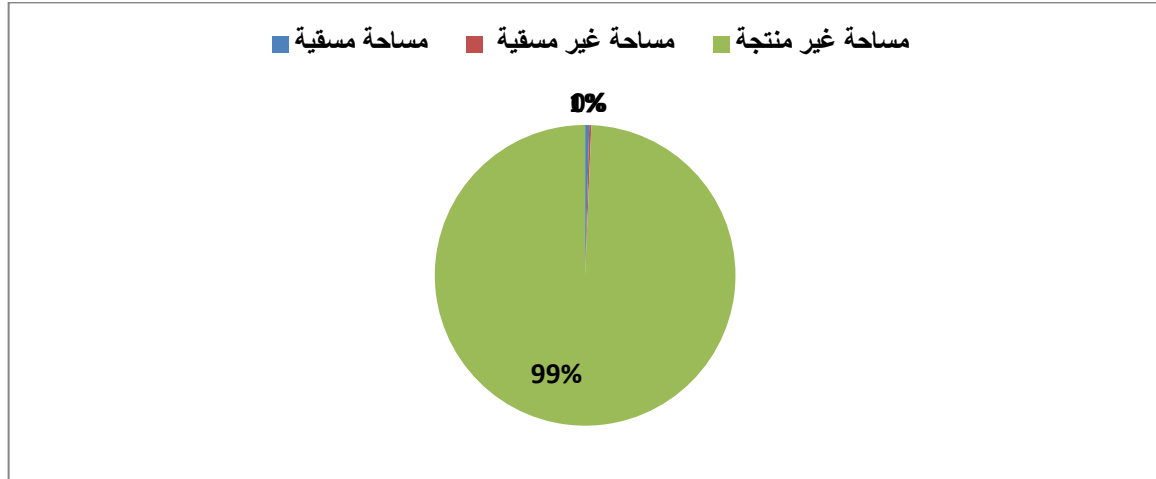
من خلال الشكل رقم (08) نلاحظ أن الأراضي غير المنتجة أضعاف الأراضي المسقية وهذا راجع لأن جل الفلاحين المستفيدين في محيط اوماح وسيدي موسى لم يباشرو العمل لحد الساعة والذين باشروا العمل في المحيطات الأخرى لا يستغلون كل المساحة الممنوحة لهم ، نظرا لقلّة العتاد الزراعي وغياب اليد العاملة المتخصصة (الفلاحة نشاط ثانوي لمعظم مزاوليه).

❖ المساحات الصغرى (امتياز فلاحي قرار إنشاء رقم 108 بتاريخ 2011/2/23 )

الجدول رقم (08) المساحات الصغرى (إمتياز)

المحيط	مساحة إجمالية (هـ)	مساحة مسقية (هـ)	مساحة غير مسقية (هـ)	مساحة غير منتجة (هـ)
ميمون اجدير	200	0	0	200
تو	50	0	0	50
لالة بيحي اوماح	200	0	0	200
سيدي بدهمان	450	4	2	444
المجموع	900	4	2	894

المصدر مندوبية الفلاحة لبلدية شروين 2017



الشكل رقم (09) توزيع المساحات الصغرى ( امتياز فلاحي )

من معطيات الشكل رقم (09) نلاحظ أن الأراضي غير منتجة بنسبة 99% مما يدل على إن هذا البرنامج ( الامتياز

الفلاحي ) لم ينطلق لعدة أسباب نذكر منها مايلي :

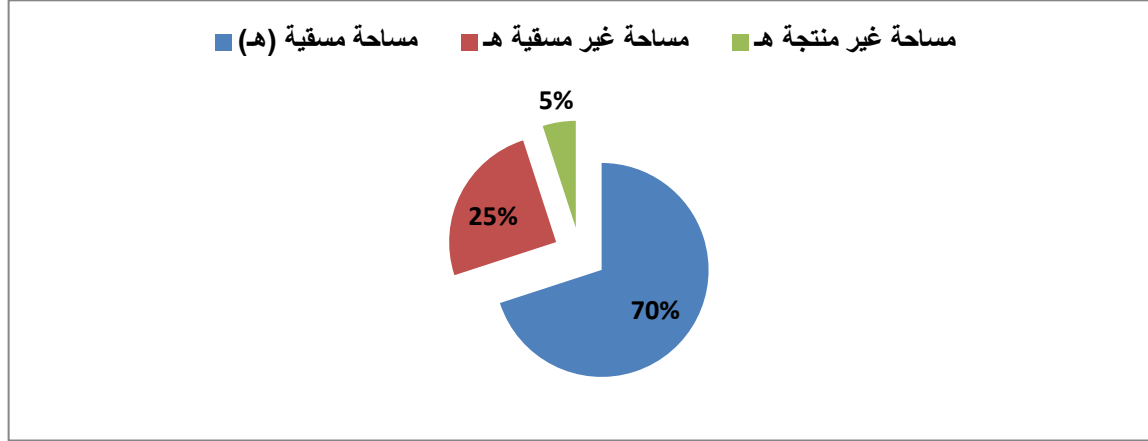
- غياب التهيئة لهذه المحيطات من طرق فلاحية وكهرباء
- غياب التمويل المادي للمستفيدين
- العراقيل الإدارية

❖ القطاع التقليدي:

الجدول رقم (09) مساحات القطاع التقليدي

مساحة غير منتجة (هـ)	مساحة غير مسقية (هـ)	مساحة مسقية (هـ)	مساحة إجمالية(هـ)
120	600	1679	2399

المصدر مندوبية الفلاحة لبلدية شروين 2017



الشكل رقم (10) توزيع مساحات القطاع التقليدي

من خلال تحليل النسب المئوية للشكل رقم (10) نلاحظ أن نسبة المساحة المسقية 70% من المساحة الإجمالية هذا راجع لأن أغلبيتها عبارة عن واحات صغيرة متواجدة بكثرة في أجدير و تبو و الفلاحين قاطنين بها ما ساعد على تواصل النشاط الزراعي

المساحة غير المنتجة 25% من المساحة الإجمالية معظمها واحات تعتمد على السقي بالفقارة بعد توقف هذه الأخيرة هجرها أهلها وأصبحت بور مثال على ذلك واحات شروين القديمة.

مساحة غير مسقية 5% من المساحة الإجمالية هذا لأن نسب مياه السقي لم تعد كافية خاصة الواحات التي تعتمد لحد الساعة على مياه الفقارة.



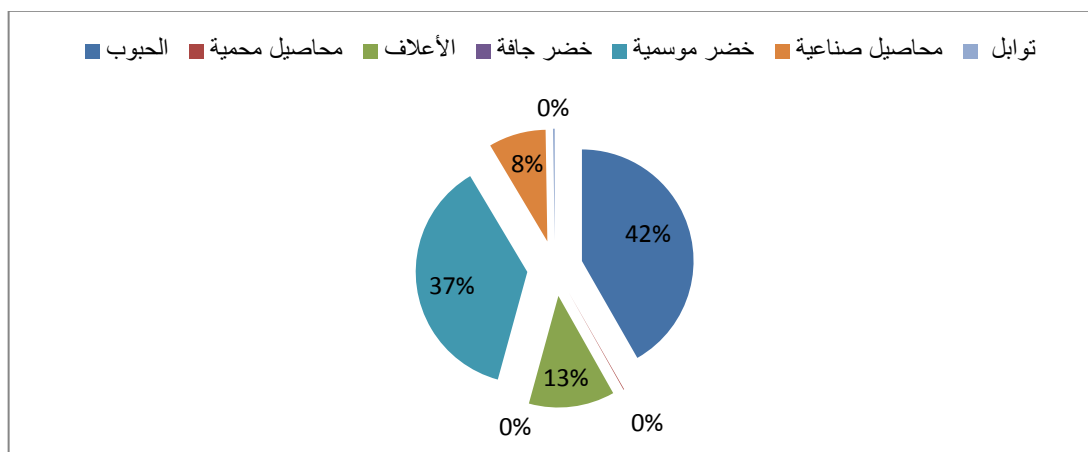
2-5 الإنتاج النباتي:

❖ توزيع مساحة المحاصيل الزراعية على محيطات بلدية شروين :

الجدول رقم (10) توزيع مساحة المحاصيل الزراعية على محيطات البلدية (هـ)

نوع المحصول	قطاع تقليدي (هـ)	إستصلاح (هـ)	المجموع (هـ)
الحبوب	43	56	99
محاصيل محمية	0,1	0,13	0,23
الأعلاف	13,5	16	29,5
خضر جافة	0	0	0
خضر موسمية	39,3	48,9	88,2
محاصيل صناعية	13,4	6,3	19,7
توابل	0,3	0,3	0,6

المصدر : مندوبية الفلاحة لبلدية شروين 2017



الشكل رقم (11) النسب المئوية لتوزيع المحاصيل

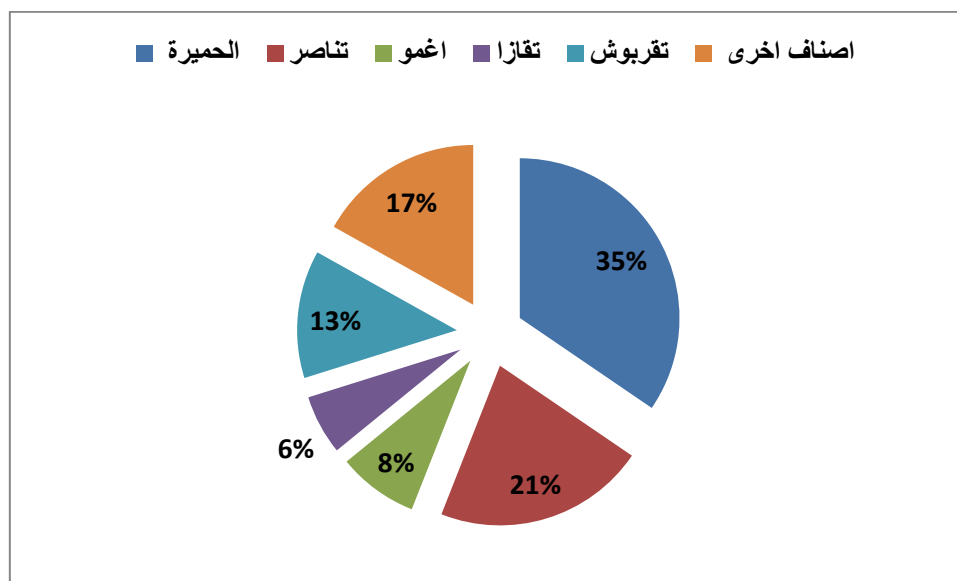
من خلال تحليل نتائج المحصل عليها في الشكل رقم (11) نلاحظ ضعف المساحة المستغلة للزراعة مقارنة مع المساحة الكلية للمحيطات (تقليدي ، إستصلاح).

❖ زراعة النخيل :

الجدول رقم (11) وضعية النخيل للموسم الفلاحي 2017/2018

العدد المنتج		العدد الإجمالي		المساحة الإجمالية هـ		الأصناف
إستصلاح	تقليدي	إستصلاح	تقليدي	إستصلاح	تقليدي	
10150	19200	17904	26544	119	161	حميرة
9200	7100	12388	11813	96	78	تيناصر
2300	4010	3140	5350	22	44	اغمو
2000	1220	3150	1980	23	26	تقازا
2600	7000	5208	8330	40	65	تقربوش
3655	13800	5880	14000	42	95	اصناف أخرى
29905	52330	47670	68017	342	469	المجموع

المصدر مندوبية الفلاحة لبلدية شروين 2017



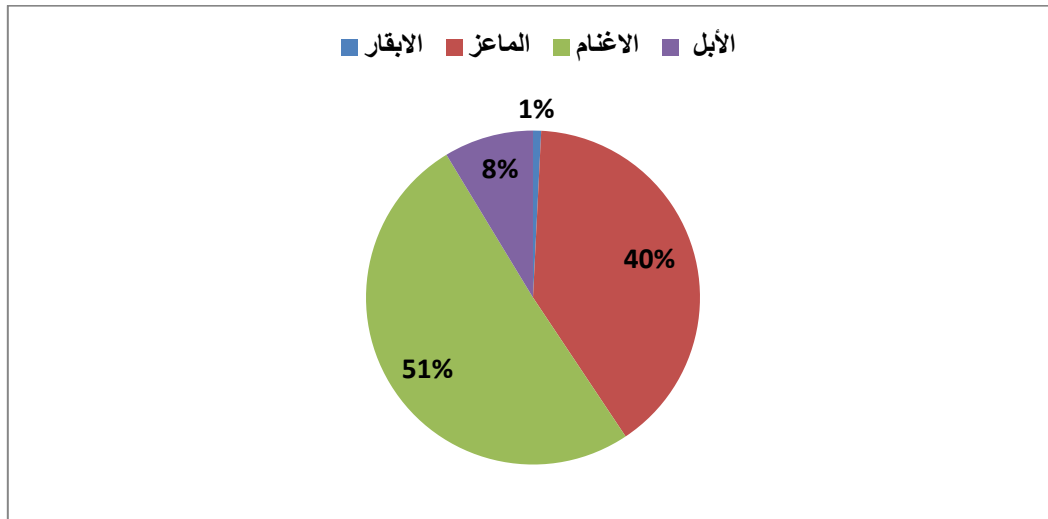
الشكل رقم (12) توزيع المساحة على مختلف أنواع التمور

من خلال دراسة وتحليل الشكل رقم (12) نستخلص أن قطاع النخيل والتمور يعتبر ذو أهمية بارزة في الإنتاج النباتي مقارنة بالمحاصيل الزراعية السابقة الذكر كما أن لهذه الأخيرة مكانة خاصة في فكر الفلاح باعتبارها مصدر القوت الأول للعائلة و المحصول الوحيد الثابت الدخل حتى وإن كان بأسعار ضعيفة. كما أن صنف الحميرة وتناصر الأكثر تداولاً نظراً لمعرفتهم مند القدم في المنطقة والتأقلم الجيد لها بالمنطقة .

الجدول رقم (12) تركيبة القطيع الحيواني

نوع الحيوان	عدد الرؤوس
الأبقار	91
الأغنام	4616
الماعز	5870
الإبل	1005

المصدر مندوبية الفلاحة لبلدية شروين 2017



الشكل رقم (13) تركيبة القطاع الحيواني

من خلال الشكل رقم (13) نلاحظ التنوع الحيواني يغلب عليها تربية الأغنام والماعز داخل الإسطبلات لتوفير الحاجيات

من اللحوم والحليب إلى جانب توفير الروث الحيواني لتسميد التربة.

#### 6- مصادر المياه :

- الآبار العميقة : لا يوجد بالمنطقة آبار عميقة خاصة بالفلاحة تذكر، باستثناء المخصصة لمياه الشرب الموجه للسكنة.
- الآبار المتوسطة : منتشرة بكثرة خاصة بالإستصلاحات والتي يتراوح عمقها بين 10-25 متر .
- الفقاقير : ركيزة السقي بالزراعة التقليدية لكنها في تدهور مستمر

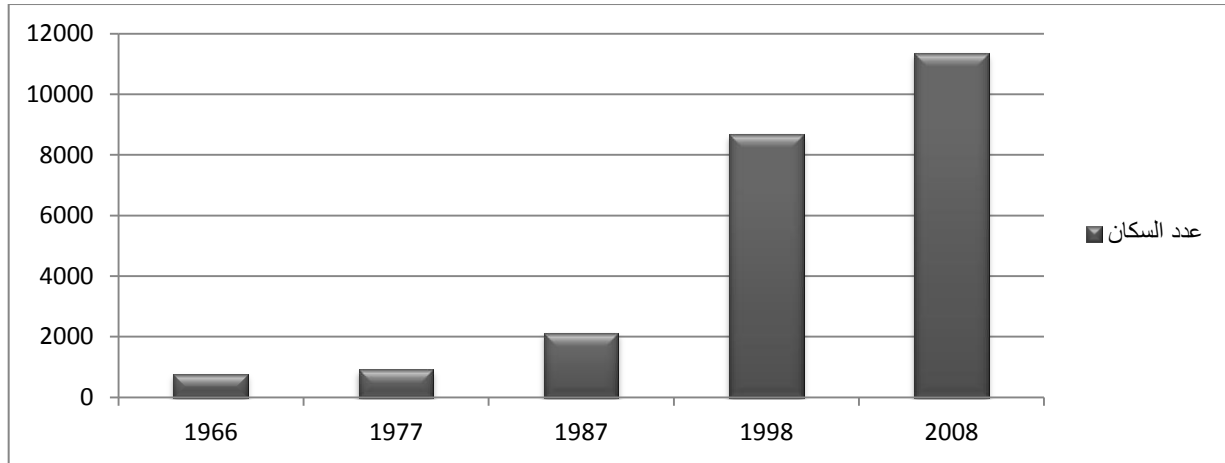
7- الدراسة السكانية:

تعتبر الدراسة السكانية من أهم العوامل في الدراسات العلمية، لكونها تؤثر مباشرة في مختلف الجوانب الأخرى المتعلقة بالسكان ( الجانب الاقتصادي، الجانب الاجتماعي، ... الخ).

الجدول رقم (13) التعداد السكاني للبلدية 1966-2008.

السنة	1966	1977	1987	1998	2008
عدد السكان	780	925	2121	8678	11347

المصدر بلدية شروين 2017



الشكل رقم (14) التعداد السكاني 1966-2008 لبلدية شروين

يوضح الشكل رقم (14) النمو السكاني المستمر على مرور العقود وهذا راجع للاستقرار الذي تنعم به المنطقة

✓ - المعطيات الاقتصادية:

جدول رقم (14): قطاعات التوظيف في البلدية للعام 1998

نسبة البطالة %	عدد الناشطين				الفئة الشغيلة	البلدية شروين
	المجموع	قطاعات أخرى	الصناعة	الفلاحة	العدد	
49	805	399	22	384	1591	

المصدر: بلدية شروين إحصائيات 1998

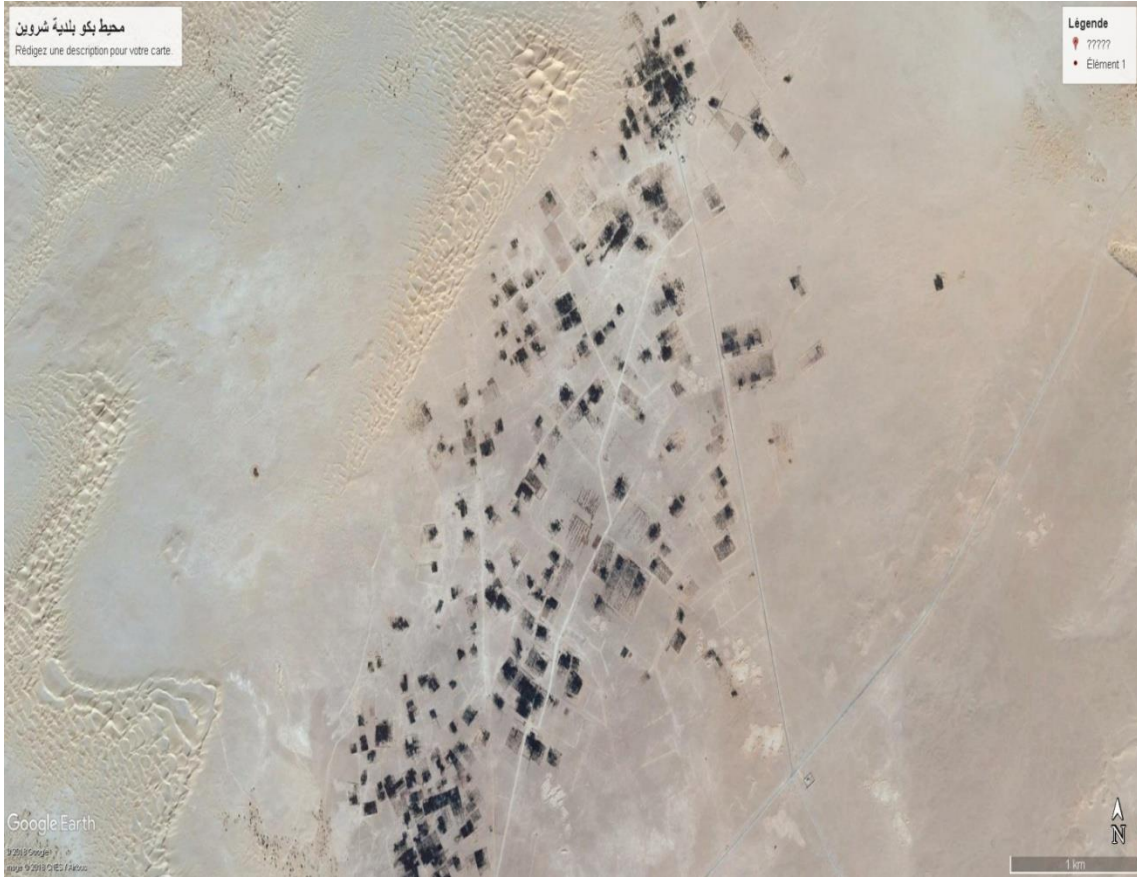
من خلال تحليل أرقام الجدول نلاحظ ارتفاع نسبة البطالة وانخفاض العدد في القطاع الفلاحي .

# الفصل الثاني

## تحليل ومناقشة النتائج

1- تقديم عينات الدراسة:

محيط بكو منطقة صحراوية يقع في الشمال الغربي من ولاية أدرار في إقليم بلدية شروين، يتربع على مساحة 266 هكتار بقرار إنشاء رقم 256 بتاريخ 1985/2/4 يبعد عن مقر البلدية بحوالي 4 كلم، من الناحية الشمالية . (مندوبية الفلاحة لبلدية شروين 2017)



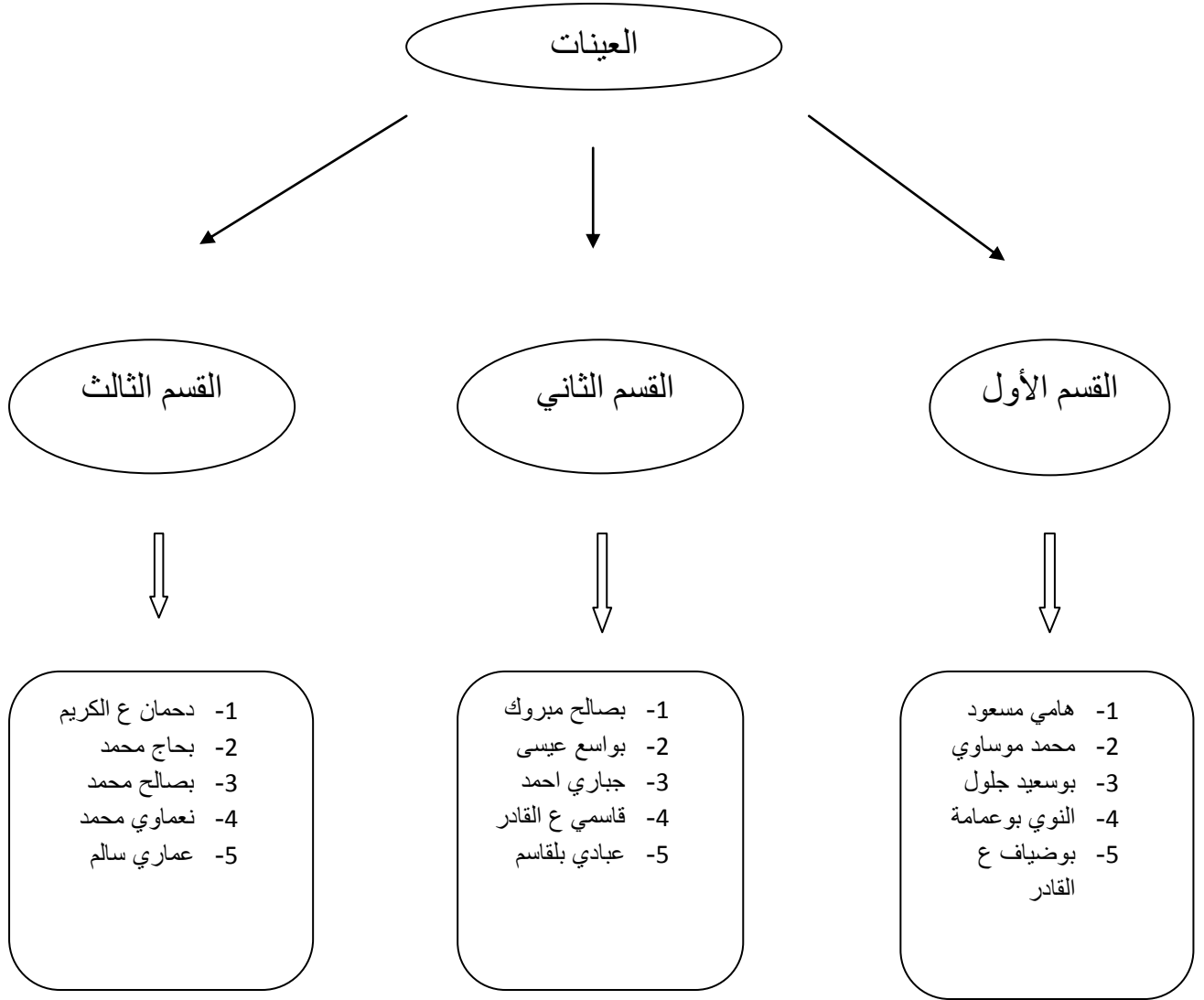
خريطة رقم (07) موقع محيط بكو شروين

لدراسة وتحليل الإنتاج النباتي في الوسط الواحاتي بمحيط بكو تم إعداد برنامج عمل يعتمد على قسمين هما :

- ✓ زيارة مختلف القائمين على القطاع الفلاحي بالبلدية
- ✓ تحقيق ميداني مع الفلاحين وملاً استمارات تحقيق

كما تم تقسيم المحيط إلى ثلاث أقسام مقدمة، وسط، ومؤخرة حتى يتسنى لنا تغطية أكبر جزء ممكن والشكل الموالي يوضح

العينات التي تم اختيارها مملأ استمارات التحقيق والتي كان فيها الاختيار بشكل عشوائي.

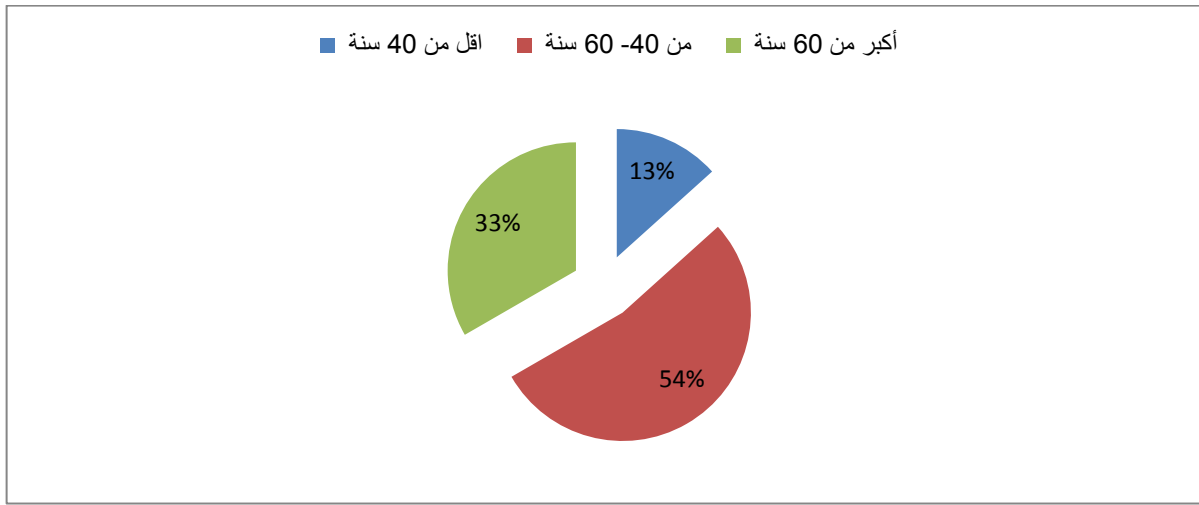


الشكل رقم (15) توزيع الفلاحين المدرجين في التحقيق

2- توزيع الفلاحين حسب تغيرات العمر :

الجدول رقم (15) توزيع الفلاحين حسب العمر

النسبة المئوية	عدد الفلاحين	عمر الفلاح
13	02	اقل من 40 سنة
54	08	من 40 - 60 سنة
33	05	أكبر من 60 سنة



الشكل رقم (16) توزيع الفلاحين حسب العمر

من خلال التمثيل البياني رقم (16) يتبين أن الفلاحين في هذه المنطقة متفاوتين في نسب العمر ومتوسط الأعمار

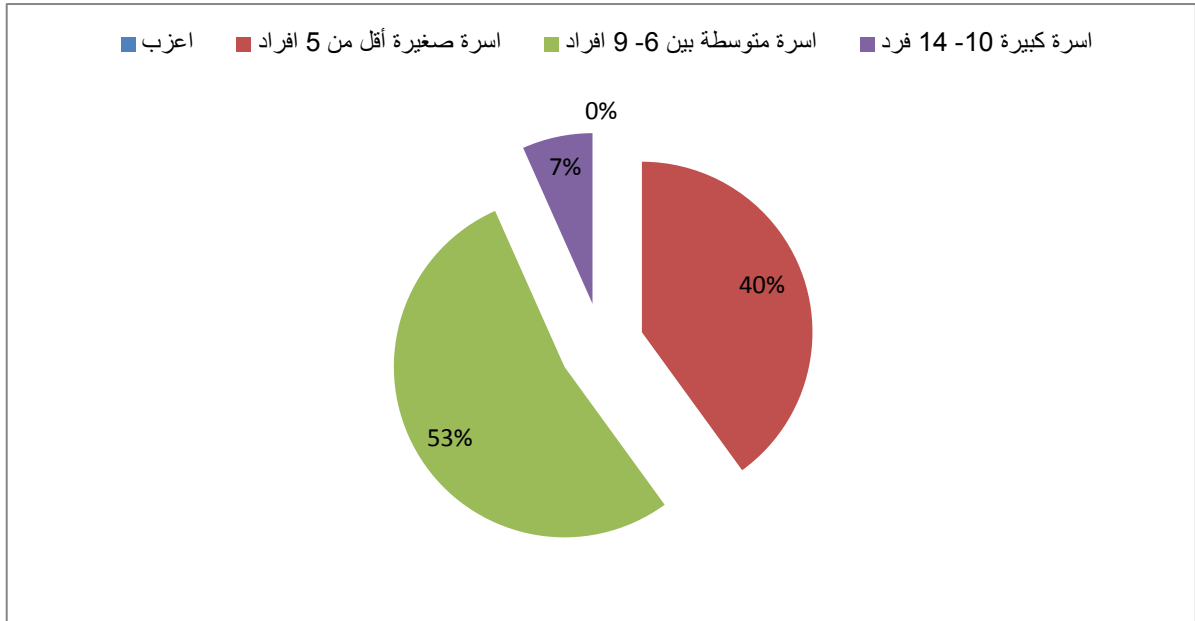
من 40 - 60 سنة هم الأكثر استغلالاً للأرض وغياب فئة الشباب إما بسبب الدراسة أو التوجه إلى قطاعات أخرى.

3- توزيع الفلاحين حسب تعداد الأسرة:

الجدول رقم (16) توزيع الفلاحين حسب عدد أفراد الأسرة

النسب المئوية	عدد الفلاحين	نمط الأسرة
00	00	أعزب
40	06	أسرة من 1 - 5 أفراد
53.33	08	أسرة من 6 - 9 أفراد
6.66	01	أسرة من 10 - 14 فرد





الشكل رقم (17) توزيع الفلاحين حسب عدد أفراد الأسرة

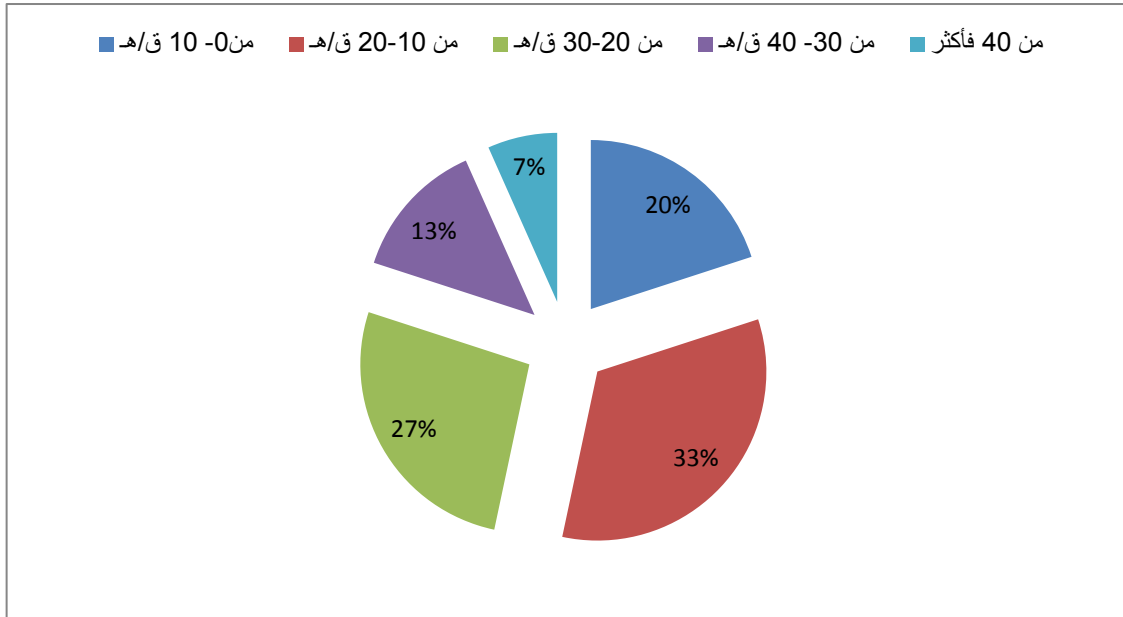
من خلال تحليل النسب المئوية الممثلة في الشكل رقم (17) نلاحظ أن متوسط أفراد الأسرة للفلاحين محصورة بين 6 – 9

أفراد بحيث تعتبر هامة غير أن أنها غير ناشطة في المجال الفلاحي وهي النتيجة التي تم استخلاصها من نتائج التحقيق الميداني.

#### 4- توزيع الفلاحين حسب إنتاج التمور في الهكتار:

الجدول رقم (17) إنتاج التمور في الهكتار

النسب المئوية	عدد الفلاحين	الإنتاج قنطار في الهكتار
20	3	من 0-10 ق/هـ
33.33	5	من 10-20 ق/هـ
26.66	4	من 20-30 ق/هـ
13.33	2	من 30-40 ق/هـ
6.66	1	من 40 فأكثر



الشكل رقم (18) توزيع الفلاحين حسب إنتاج التمور في الهكتار

لتحليل هذه النتائج تم الاعتماد على معيار واحد هو الإنتاج من التمور في الهكتار الواحد دون مراعاة الأصناف أو عدد النخيل في الهكتار حتى يتسنى لنا مقارنة النتائج ومقارنتها على معيار واحد.

من خلال تحليل معطيات النسب المئوية لإنتاج التمور نلاحظ أن أعلى نسبة هي محصورة بين 10 – 20 قنطار في الهكتار الواحد والتي تعتبر نسب متوسطة وهذا راجع لعدة أسباب نذكر منها

- ✓ الغياب التام لتسميد النخيل والاعتماد فقط على سقيها
- ✓ عدم معالجة النخيل من الأمراض على سبيل المثال بوفروة والاعتماد فقط على الطرق التقليدية
- ✓ غياب خدمة النخيل من خف وتذلية وتركها بمحمل حملتها
- ✓ غياب اليد العاملة المؤهلة

5- توزيع الفلاحين حسب عدد أصناف التمور:

الجدول رقم (18) عدد النخيل حسب الأصناف لكل فلاح

الرقم	الحميرة	تناصر	دقلة تلمين	الشيخ	مهدي	أصناف أخرى
01	110	40	30	3	4	43
02	98	60	50	5	10	27
03	35	10	2	/	/	33
04	20	5	10	1	2	32
05	150	35	40	1	/	78
06	80	60	/	7	1	72
07	70	20	12	/	/	18
08	60	12	10	4	/	85
09	90	30	20	/	/	40
10	85	45	13	6	4	42
11	87	35	21	10	6	81
12	72	18	22	3	3	22
13	60	10	3	/	/	42
14	96	15	45	6	2	26
15	115	45	30	7	13	50
<b>المجموع</b>	<b>1228</b>	<b>440</b>	<b>308</b>	<b>53</b>	<b>45</b>	<b>691</b>

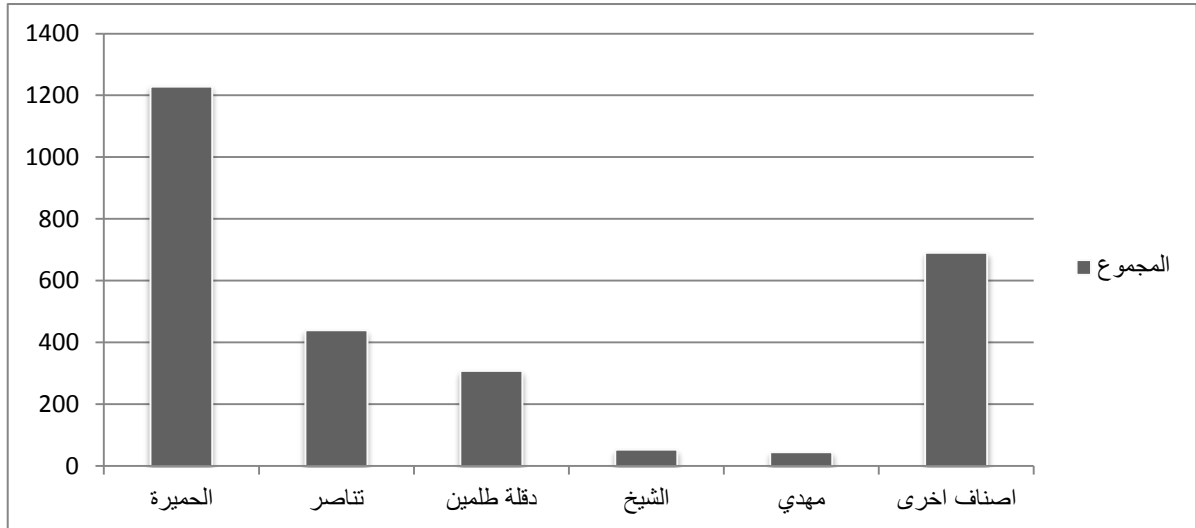
من خلال تحليل النتائج نلاحظ تواجد أصناف كثيرة غير أن المتواجدة بأعداد كبيرة هي الحميرة وتناصر بالدرجة الأولى وهذا

لعدة أسباب منها :

✓ متعارف ومتداول عليها منذ القدم.

✓ التأقلم الجيد بالبيئة.

✓ مدة الحفظ الطويلة للتمور .

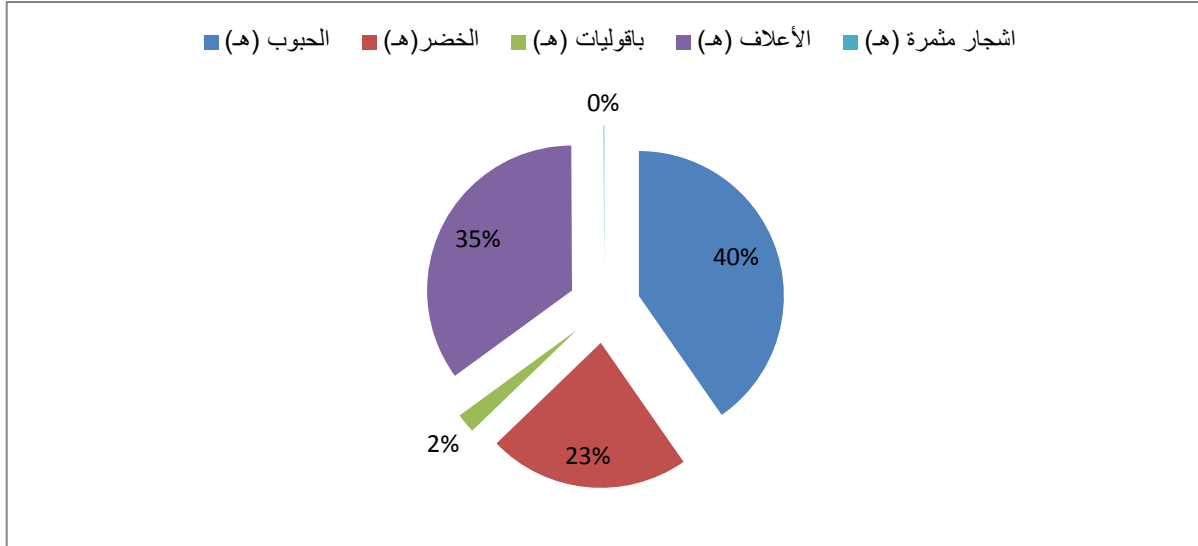


الشكل رقم (19) توزيع عدد أصناف التمور

6- توزيع الفلاحين حسب مختلف المحاصيل :

الجدول رقم (19) مختلف المحاصيل بالهكتار

الرقم	الحبوب (هـ)	الخضرا (هـ)	باقوليات (هـ)	الأعلاف (هـ)	أشجار مثمرة (هـ)
1	0,25	0,25	/	0,5	0,006
2	0,5	/	/	0,5	/
3	0,33	0,25	/	0,25	/
4	0,006	0,01	0,005	0,25	0,005
5	0,5	0,75	/	0,5	/
6	0,5	0,5	0,003	0,25	/
7	0,5	/	/	/	/
8	0,05	0,02	/	/	/
9	/	/	/	/	/
10	0,25	0,25	/	0,25	/
11	0,5	/	/	0,5	/
12	0,5	0,75	0,06	0,5	0,001
13	1	/	/	0,5	/
14	/	/	/	0,6	/
15	1	0,5	0,25	0,5	/
المجموع	5,886	3,28	0,318	5,1	0,012



الشكل رقم (20) توزيع الفلاحين حسب مختلف المحاصيل

من التحقيق الميداني تم التوصل إلى النتائج المدونة في الجدول رقم (19) ومن خلال تحليل نتائج الشكل رقم (20) نلاحظ صغر المساحات المزروعة وشبه انعدام للأشجار المثمرة وهذا دليل قاطع على أنها زراعات معاشية موجهة للاستهلاك الشخصي فقط.

#### 7- توزيع الفلاحين حسب نوعية القطيع :

الجدول رقم (20) توزيع الفلاحين حسب نوعية القطيع

النسبة المئوية	عدد المالكين	نوعية القطيع
00%	00	ماعز فقط
33.33%	5	أغنام فقط
6.66%	1	ابقار+ اغنام + معز
60%	9	ماعز + اغنام
00%	00	إبل
00%	00	دواجن

ملاحظة : هناك بعض الفلاحين ممن يمتلكون رؤوس من إبل غير أنها ليست موجودة بمزارعهم لهذا لم يتم التطرق إليها .



الشكل رقم (21) توزيع الفلاحين حسب نوعية القطيع

تحليل النسب للشكل رقم (21) يوضح أن الفلاحين لهم ميول لتربية الأغنام والماعز بشكل مختلط وبأعداد قليلة وهذا لتغطية الحاجيات الشخصية من لحوم حمراء ومواد عضوية وهذا راجع للتكلفة الباهظة للتربية داخل الإسطبلات.

#### 8- الدورات الزراعية المطبقة

من خلال الخرجات الميدانية والمقابلات مع الفلاحين اتضح لنا أن هناك من يجهلون فكرة الدورة الزراعية تماما بنسبة 75%، وهناك من يطبقونها كونهم يتلقون تكوين بالمعهد الفلاحي تيميمون في إطار تكوين الفلاحين ومن هذه الدورات نجد الثنائية والثلاثية كما هي مبينة:

- ✓ الفول السوداني - شعير
- ✓ شعير - اعلاف
- ✓ باقوليات - بطاطا - شعير

9- أهم المشاكل التي يعاني منها الفلاحون

يهتم معظم فلاحي محيط بكو بالزراعة المعاشية المروية التي تلبى بعض من حاجيات السكان بالدرجة الأولى بسبب توفر

كميات معتبرة من المياه الجوفية إلا انه هناك بعض المشاكل التي يتخبط فيها الفلاحين نذكر منها :

- ✓ قسوة المناخ التي تساهم بشكل كبير في تدهور عديد المزروعات خاصة فترة الرياح القوية مارس وابريل
- ✓ النقص الفادح في المعدات والآلات الفلاحية والاعتماد على الجهد العضلي
- ✓ الاستغناء عن استعمال الأسمدة (NPK) نظرا لندرتها وغلائها إن وجدت حيث يصل سعر القنطار 9000 دج
- ✓ غياب السوق الجوّاري لعرض سلعهم
- ✓ نقص اليد العاملة
- ✓ إرتفاع ملوحة التربة
- ✓ الاعتماد على البذور المحلية المعروفة بضعف الإنتاج
- ✓ معظم الفلاحين لا يملكون وسائل نقل خاصة بهم
- ✓ ارتفاع تكلفة حفر الآبار حيث أن سعر المتر الواحد 5000 دج

# الفصل الثالث

## مناقشة نتائج التحليل



إن التربة الجيدة والتي تعد وسط مناسب لنمو النبات لابد أن تكون خزان للماء والمواد الغذائية. والعلاقة التي تربط بين التربة والماء والنبات هي متكاملة لا يمكن الاستغناء على أي جزء من أفرادها، وتعد التربة ذات خصوبة كيميائية إذا احتوت على كميات كافية وجاهزية من المواد المطلوبة لتغذية النبات، حيث أن التربة كوسط لنمو النبات لا تعتمد فقط على وجود كميات من العناصر الغذائية ولكن أيضا على حالة حركة الماء والهواء فيها وعلى التأثيرات الميكانيكية للتربة ونظامها الحراري. أي بمعنى يجب إن تكون التربة رخوة وناعمة نسبيا وهشة لكي تسمح بالإنبات وتطور الجذور دون إعاقة ميكانيكية، ويجب أن تكون مسامات التربة ذات حجم وتوزيع حجمي بدرجة تسمح بدخول وحركة الماء والهواء وذلك لسد احتياجات النباتات. ويجب أن تكون طبقة سطح التربة عميقة وغير مزالة (مفقودة نتيجة لعوامل التعرية). وهذا يعني لابد من وجود خواص فيزيائية جيدة للتربة بالإضافة لخواصها الكيميائية الجيدة.

#### ملاحظة:

تم التطرق إلى بعض التحاليل المخبرية للماء والتربة لمحيط بكو مع فريق عمل مكتب الوطني للدراسات والتنمية الريفية (BNEDER, 2017) الذي كان في إطار عمل بالمنطقة .

#### 1- تحاليل مياه الري :

تم أخذ عينة واحدة من بئر يستعمل للسقي بشكل التالي:

- ✓ تشغيل المضخة لوقت كافي حتى نضمن أن المياه المأخوذة هي باطنية
- ✓ التأكد أن العينة تم أخذها قبل أي عملية تغير لتركبتها
- ✓ تنظيف الأواني التي توضع فيها العينة بشكل جيد
- ✓ تدوين كل المعلومات على العينة

الجدول رقم (21) نتائج تحاليل مياه السقي

Analyses	Unité	Puit
PH		7.42
Conductivité	Mmhos/cm	2.88
Calcium (ca <sup>++</sup> )	mg/l	89.76
Magnésium ( Mg <sup>++</sup> )	mg/l	115.05
Chlorure (Cl <sup>-</sup> )	Mg/l	568
Résidu sec	g/l	2

المصدر: المكتب الوطني للدراسات والتنمية الريفية (BNEDER,2017)

### 1-2- تحليل ومناقشة النتائج :

تم مقارنة النتائج المحصل عليها مع دليل تقييم مياه الري لمنظمة الأغذية والزراعة (FAO,1985)

✓ PH :

أعطت التحاليل قيمة PH=7.42 وبالتالي فهي لا تشكل أي خطر (حموضة أو قلوية) على التربة

✓ الملوحة:

نسبة الملوحة في مياه السقي بلغت 2.88 Mmhos/cm وحسب منظمة الأغذية والزراعة (FAO) هذه المياه لا تسبب

عائق كبير على المحاصيل الزراعية أو بنية وقوام التربة في حالة الخدمة الجيدة للتربة .

✓ الكالسيوم والمغنسيوم :

نتائج هذان العنصران لا تؤثر على المحاصيل الزراعية

✓ الكلور :

يعتبر من العناصر السامة التي تمثل خطر على النبات في حالة امتصاصها لهذه الأخيرة ، وتظهر آثاره على شكل احتراق أطراف

الأوراق وإصفرارها .

ويمكن تحملها إذا كان تواجدها بكميات قليلة أما إذا كان العكس فتظهر السلبيات بشكل سريع، والتحليل لمياه السقي أعطت نتائج عالية لتواجد الكلور بلغت 568 ملغ /ل مما يسبب عوائق حمة للنبات خاصة في حالة السقي بالرش المحوري لأن هذا العنصر أكثر قابلية للامتصاص من الأوراق .

✓ البقايا الجافة:

2 غ/ل كمية مقبولة إذا كان الاستعمال على المدى القصير أما المدى الطويل فلا بد من الصرف ( drainage) لمياه السقي.

2- تحاليل عينات التربة :

تم تقسيم المحيط إلى ثلاث أقسام كما هي موضحة في الشكل رقم (03)، وفي كل قسم تم أخذ عدة عينات بشكل عشوائي وتكوين عينة مركبة لكل قسم.

2-1- كيفية أخذ عينات التربة:

تؤخذ عينة التربة قبل بداية الموسم الفلاحي الجديد أي قبل القيام بأية عملية تسميد حتى لا تؤثر على نتيجة التحاليل، عمق العينة يجب أن يكون من 02 إلى 30سم هذا بالنسبة للمزروعات السنوية.

أما في حالة الأشجار:

- تؤخذ العينة الأولى في الطبقة السطحية المحروثة

- تؤخذ العينة الثانية في الطبقة الوسطى

- تؤخذ العينة الثالثة في الطبقة السفلية

- و في حالة نريد تحديد عدد العينات نختار العينة من الطبقة الوسطى.

- وزن العينة يجب أن يكون من 500 غ إلى 1 كلغ و كل عينة يجب أن تكون مصحوبة بورقة تحتوي على المعلومات الآتية :

✓ رقم العينة.

✓ إسم البلدية.

✓ إسم المنطقة.

✓ إسم المستثمرة

✓ العمق

الجدول رقم (22) نتائج تحاليل التربة

Numéro du profil		1	2	3
Granulométrie en %	A	6.80	10.70	23.40
	LF	8.10	12.60	18.60
	LG	9.30	15.00	20.10
	SF	58.50	49.20	21.10
	SG	17.30	12.50	16.80
Caco <sub>3</sub> Total en %		8.25	9.75	7.13
Caco <sub>3</sub> Actif en %		-	0.09	0.15
CE mmhos/cm		8	7.4	6.54
Gypse		23.01	27.31	16.07
MO %		0.09	0.14	0.19
PH		7.34	7.54	7.72

المصدر: المكتب الوطني للدراسات والتنمية الريفية (BNEDER, 2017)

## 2-1- تحليل ومناقشة النتائج:

- ✓ عمق ضعيف للتربة لا يتجاوز 60 سم
- ✓ تربة رملية سلتية ما يجعلها خفيفة وغير مستقرة بفعل الرياح
- ✓ تواجد طبقة جبسية كلسية على عمق قريب 50 سم
- ✓ تواجد طبقة ملحية بسمك 1 - 2 سم قريبة من السطح
- ✓ تواجد كميات ضعيفة جدا من المواد العضوية
- ✓ PH تربة قلوية
- ✓ تواجد نسب معتبرة من الجبس
- ✓ الملوحة (CE) تتغير بين 6.54 و 8 mmhos/cm مما يؤكد على وجود نسبة منها ما يجعلها تؤثر على فعالية امتصاص مياه السقي

من خلال تحليل كل النتائج المحصل عليها في التحقيق الميداني إضافة إلى نتائج تحاليل التربة والماء للمحيط، نجد أن

للمحيط عدة إيجابيات لو تستغل يكون هناك تحسن ملحوظ لكل عناصر الإنتاج نذكر منها مايلي :

- ✓ أرض المحيط مسطحة درجة الميل لا تتعدى 3% مما يؤهلها لكل العمليات الزراعية
- ✓ قرب المحيط من وسط البلدية على مسافة لا تتعدى 5 كلم
- ✓ تواجد مصادر الطاقة ( الطاقة الكهربائية، محطة وقود) لتشغيل كل المعدات الزراعية
- ✓ القرب من الطريق الوطني رقم 51 الرابط بين الطريق الوطني رقم 06 والطريق الوطني رقم 01 مما يسهل كل عمليات التنقل
- ✓ عيوب التربة يمكن تصحيحها وجعلها أكثر إنتاجية

الخطوة

### خاتمة:

من خلال التحقيق الذي أجريناه في بلدية شروين لدراسة وتحليل الإنتاج الزراعي بمحيط بكو لمعرفة العوائق التي أدت إلى التراجع الكبير في الإنتاج الزراعي كما ونوعا عكس السنوات الماضية توصلنا إلى مايلي:

- ✓ تسيير المستثمرات من طرف فلاحين أغلبيتهم من كبار السن.
- ✓ معظم الفلاحين موظفين حكوميين أو متقاعدين والفلاحة نشاط ثانوي في الدخل المادي.
- ✓ محدودية الفكر للوصول إلى مستثمرات نموذجية والاعتماد على تحقيق الإكتفاء الشخصي.
- ✓ مشكل ارتفاع نسبة ملوحة التربة نظرا للسقي بطرق لاعقلانية.
- ✓ غياب الخدمة الفعلية للتربة خاصة الحرث العميق لتكسير الطبقة الجبسية وتسهيل تسرب الأملاح والاعتماد على نثر الأسمدة العضوية غير مخمرة فوق سطح التربة وخلطها معها.
- ✓ استعمال آلات زراعية بشكل خاطئ تتعارض مع بنية وقوام التربة .
- ✓ ندرة استعمال الأسمدة الكيماوية وحتى إن استعملت فبشكل عشوائي مما ينعكس سلبا على التربة.
- ✓ الغياب الكبير لليد العاملة والنفور الكلي من هذا القطاع، حيث وجدنا نخيل لم يتم جني محصولها لسنوات عدة
- ✓ انعدام شبه تام لاستعمال المبيدات للمحافظة على المحاصيل من مختلف الأمراض نظرا لغلاء ثمنها، و إن استعملت فبدون احترام منشوراتها ما يجعلها لا تحقق النتائج المطلوبة.
- ✓ غياب الإرشاد الفلاحي في المستثمرات.
- ✓ لا وجود للأسواق الجوارية ما يزيد من تقليص إرادة الفلاحين لتوسيع دائرة الإنتاج.
- ✓ صعوبة التواصل مع الفلاحين

هذه جملة من الأسباب التي أدت إلى تراجع الإنتاج الفلاحي بمحيط بكو الذي كان يعرف نشاط متميز فيما سبق والتي دفعت بالسكان إلى التوجه لقطاعات أخرى.

ومن كل هذا نقترح جملة من التوصيات والحلول التي نرجو أن تساعد للنهوض بقطاع الفلاحة في كل المنطقة :

- ✓ تشجيع الفلاحين على تحسين الإنتاج الفلاحي كما ونوعا.
- ✓ وضع برامج إرشادية للفلاحين للاستغلال الأمثل للطرق والمناهج الفلاحية في ظل طبيعة المنطقة.

## الخاتمة

---

- ✓ تنظيم الفلاحين في تعاونيات وجمعيات لتسهيل إيصال انشغالاتهم.
- ✓ توسيع وتشجيع دائرة الاستثمار الفلاحي .
- ✓ إنجاز أسواق جوارية تساعد الفلاحين على عرض منتجاتهم .
- ✓ البحث عن مستثمرين صناعيين لإنجاز معامل توظيف التمور وتحويلها في المنطقة.
- ✓ تقرب مجمل الخدمات من الفلاحين.



المراجع

## المراجع الأجنبية

- **ABDELGUERFLA,2001** Approche systemique.( Coure et TD) systèmes fourragers ,Dèpt : phytotechnie , 7P .ENSA ,EL Harrach.Alger.
- ABOUBEKR. B, 2001** contribution à l'étude des systemes d'élevage ovins en zone saharienne cas de la region de bechar.these magister 155P.ISA-Mascara.
- BISSON.J, 1957:** Le Gourara étude de géographie humaine: Institut de recherche saharienne. Alger, mémoire N<sup>0</sup>3.59P
- BOISSON.J, 1986** Paysans et nomades des confus de l'erg occidental: les raisons d'une permanence de la vie rural. P38 à 51.Acte du colloque d'Adrar perspective d'agriculture saharienne pp91 à 104 URASC université d'Oran
- BOUCHAMA.A, 1984**-l'oasis géante-Edit: ENAL ,Alg. 150P
- BOUDOUMI. B, 2006** Contribution à l'étude de la place de l'élevage dans l'agro système oasien cas des oasis de la wilaya de Naama (Mograr et Tiout) Thèse ingénieur agronome. ISA de Mascara.
- DJENNANE, A ; 1990 :** Constat de situation des zones sud des oasis Algériennes: les systèmes agricoles oasiens. Options Méditerranéennes, série A : séminaires méditerranéens,N<sup>0</sup> 11. CIHEAM. Montpellier, France. P29
- DOLLE.V et TOUTAIN.G, 1988** les systèmes agricoles oasiens, P569
- DRESCH . J, 1982.** Géographie des régions arides. Paris : PUF.P 277
- DUBOST ,D .1991** Ecologie aménagement et développement agricole des oasis Algériennes. Thèse de doctorat de l'université de Tours. France. P 222
- ELHDI, 1985** méthodologie. Résultats obtenus et perspectives de recherche en matière de céréaliculture dans les oasis saharienne
- Edit : I.C.A.D.A (Syrie)
- Gali, 1995 :** La phoeniciculture entre l'inquiétude et l'espoir. Journal. N<sup>0</sup>22 Le 3Février P 95
- ISMAIL L,1983** les grands sahara et ses plages.415p.

- JOUVE Ph, 1986** Approche systémique et recherche développement en agriculture. Quelques définitions et communications au séminaire national sur la liaison .Bamako. Mali, 27-31 octobre 1986
- KASSAH A. , 1986 :** Mutation socio-économiques dans les oasis continentales du jérid. Thèse 3 cycle Géographie .Fac. Des lettres et sciences humaines, Tunis.249p
- LARBI S.H., 1988 :** Les zones Marocaines de culture des palmiers. Les systèmes agricoles oasiens. Tozeur (Tunisie). Les cahiers de la recherche développement N<sup>o</sup>22- Juin 1989. Edit ; CIRAD, France.
- LENCARLF, 1996** Contribution à l'étude d'un système agricole oasien.cas de la commune de TAMNTIT (w.Adrar). Thèse ingénieur agronome. ISA de Mascara.
- MOUHOUCHE. ,1999 :** contribution a une meilleure maitrise des pertes en eau d'irrigation et de la salinisation des sols en zones aride. p48
- NADJAH .A, 1970:** Le souf des oasis. Alger. Edit. Maison des livres.
- OULD SAFI M, 2014:** Caractérisation et état sanitaire de l'arganeraie de Tindouf. Mémoire magister en foresterie. Faculté des SNV et STU. Tlemcen, Algérie ; 2014: 83p
- QUARTULLI M., Pace G, COMPAGNONE L., LAUREANO P. et BURGI M. 2002.** Traditionnel saharan underground Cnalization mapping from remote sensing data.p145
- RHOUMA.A et JEAN P.T .1994:** Agriculture oasienne: Quelles recherches ?Actes du séminaire agriculture oasienne1-3 Février 94. Degache, (Tunisie).Edit. GRJDAO. Montpellier, France.138p
- SELKH M, 2015** Timimoune la mystique. Edition : l'office du tourisme de Timimoune et les amis de TIMIMOUN, P5-6
- SO-FR-ET-1861 :** (الشركة الفرنسية للدراسات الهندسية) Foggara du touat et du Gourara
- TOUTAIN G, 1979 :** Elément d'agronomie saharienne : de la recherche au développement. Paris. P79
- VIAL.Y et VIAL.M, 1974 :** Sahara, milieu vivant -Edit ; Hatier. 224p

## المراجع العربية

- اللوزي. س. 2003: دراسة تطوير إنتاج وتصنيع وتسويق التمور والإستفادة من مخلفات النخيل العربي.
- العبادي. ع. شنوفي. ل، 2001: عوائق ومؤهلات التنمية الزراعية في منطقة اوقروت ( أدرار) مذكرة مهندس دولة في تهيئة الوسط الريفي. معهد علوم الأرض جامعة وهران ص 30-40
- بلعالم. ح، بوصبيح. ز 2003 سوق حقوق مياه الفقارة بمنطقة قورارة مذكرة التخرج لنيل شهادة الليسانس في العلوم التجارية. ص 26-34
- بلوافي م ، 1996 المساهمة في تشخيص دراسة التربية في الوسط الواحاتي حالة منطقة أدرار. أطروحة لنيل شهادة مهندس دولة في العلوم الفلاحية قسم العلوم الفلاحية بمعسكر ص 40
- بورقعة. م. سجال .ر. 2011 المساهمة في دراسة وتحليل الإنتاج النباتي في النظام الزراعي الواحي (حالة واحة تلبالة) ولاية بشار. أطروحة لنيل شهادة مهندس دولة في العلوم الفلاحية قسم العلوم الفلاحية بمعسكر ص 50-75
- حناني. مصطفى، 2008 المساهمة في دراسة القدرات الانتاجية بالنسبة لقطعان الأغنام سلالة دمان في نظام تربية واحاتي بواحة تميمون أدرار. مذكرة لنيل شهادة مهندس دولة في العلوم الفلاحية تخصص الإنتاج الحيواني قسم العلوم الفلاحية بمعسكر ص 15.
- شريفي. أ. كوربالي. م. 1995: دراسة نظم التربية وتسيير بعض الوحدات الإنتاجية على مستوى المنطقة السهبية لبلدية المعمورة بولاية سعيدة . أطروحة لنيل شهادة مهندس دولة في العلوم الفلاحية بمعسكر ص 5-10
- محسن أبو الماضي ، 1985: البيوت المحمية ، المعهد التكنولوجي المتوسط الفلاحي بتميمون -أدرار ص 13
- محمد الهادي لعروق، سميرة بوريمة. 1998: أطلس الجزائر والعالم .دار الهدى .عين مليلة. ص 19
- محمد الطيب بن عبد الرحيم التمنيطي : القول البسيط في أخبار تمنيط. مخطوط
- محمد بن عبد الكريم البكري: ذرة الأقالم في أخبار المغرب بعد الإسلام. مخطوط

- مقدم. ع. 1983. الاتجاهات الزراعية وعوائق التنمية الريفية في البلدان النامية نشر: د.م. ج- ص 223

- مولاي. م. 2002: تعبئة وتقديم المصادر المائية في المناطق الصحراوية حالة الفقارة والآبار ولاية أدرار, مذكرة مهندس دولة في

البيولوجيا, معهد العلوم البيولوجية معسكر. ص 21-08

- هيدرو. أ. دادة. ع. 2004: دراسة وضعية الفقارة بمنطقة بودة. مذكرة تخرج لنيل شهادة تقني في الفلاحة الصحراوية. المعهد

التكنولوجي الفلاحي المتخصص بتيميمون. ص 17-13

ملفوظ

## ملخص:

المهدف الأساسي من هذه الدراسة هو تشخيص وضعية الإنتاج الفلاحي بمحيط بكو لبلدية شروين ولاية أدرار. بالإضافة إلى محاولة اقتراح حلول لضمان استمرارية هذا النظام من أجل تحقيق الإكتفاء الذاتي للفلاح ورفع مستواه المعيشي .

لقد تمكنا من خلال هذا العمل من دراسة وتحليل واقع نظام واحاتي عن طريق إجراء تحقيق ميداني حول العمليات المتبعة من طرف الفلاحين.

حيث أظهرت النتائج جملة من المشاكل والمعانات من أهمها ضعف كمية الإنتاج والذي يرجع لعدة أسباب منها ماهو تقني يتمثل في الأساليب المتبعة من طرف الفلاحين ومنها ماهو طبيعي ممثل في الظروف المناخية للمنطقة .

**الكلمات المفتاح :** نظام واحاتي ، الإنتاج الفلاحي ، العمليات الفلاحية ، محيط بكو شروين

## Résumé

L'objectif principal de cette étude est de diagnostiquer la situation de la production agricole dans le périmètre de Bekou, dans la commune de Charouine W. d'Adrar

En plus, l'essai de proposer quelques solutions pour la durabilité de ce system.

Grâce à ce travaille nous avons pu étudier et analyser l'état d'un système oasien par des enquêtes sur terrain sur les pratiques agricoles adoptées par les agriculteurs.

Les résultats révèlent plusieurs contrainst dont le principale est les quantités faibles du rendement ces dernières sont dus au plusieurs cause l'un est représenté par les itinéraires techniques utilisés l'autre est présente par les conditions naturelles de la région d'étude.

**Mots clés :** système oasien, production agricole, pratique agricole, périmètre \* Bekou\*

## Abstract:

The main objective of this study is the diagnosis of the situation of agricultural production in the Bekou perimeter, in the village of Charouine W. d'Adrar

In addition, try to propose some solutions for the durability of this system.

This work now involves studying and analyzing the status of an oasis system through field surveys of agricultural practices adopted by farmers.

The results reveal several constraints, the main one being the small quantities of the yield these last ones are due to the several cause one is represented by the technical routes used the other is present by the natural conditions of the study area.

**Key words:** oasis system, agricultural production, agricultural practice, perimeter \* Bekou \*