

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Ministère de l'Enseignement Supérieure Et de  
la Recherche Scientifique

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ecole Normale Supérieure



المدرسة العليا للأساتذة

Vieux Kouba-Alger

القبة - الجزائر

Département des Sciences Naturelles

قسم العلوم الطبيعية

# دراسة إحصائية لأكرفونة وديدان واحة أولاد زيد بغرداية و غابة طاغات بسطيف

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط

تحت إشراف:

إعداد:

بحة مونية

فايز فتحي

قانة مربية

قارف صارة

اللجنة المناقشة:

الأستاذة إسرحان وردة.....رئيسة

الأستاذ زروقي لحسن.....ممتحن

الأستاذة بحة مونية.....مشرفة

السنة الجامعية 2014-2015

دفعة جوان 2015

الفصل الأول: المعطيات المرجعية حول فونة التربة

I. ميكروفونة التربة **Microfaune**

- 1-1-1 تعريف ميكروفونة التربة..... 1
- 1-2-1 أهم أقسام ميكروفونة التربة..... 1
- 1-2-1-1 الحيوانات الأولية..... 1
- 1-2-1-1-1 خصائصها الشكلية..... 2
- 1-2-1-2-1 التغذية..... 2
- 1-2-2-1 الديدان الخيطية..... 3
- 1-2-2-1-1 خصائصها الشكلية..... 3
- 1-2-2-2-1 التغذية..... 3

II. ميزوفونة التربة **Mesofaune**

- 1-2-1 تعريف ميزوفونة التربة..... 4
- 1-2-2 أهم أقسام ميزوفونة التربة..... 5
- 1-2-2-1 الكولمبول Collembol..... 5
- 1-2-2-1-1 خصائصها الشكلية..... 5
- 1-2-2-2-1 التغذية..... 5

- 6.....التصنيف-3-1-2-2
- 6.....Acariens القرديات -2-2-2
- 7.....خصائصها الشكلية-1-2-2
- 7.....التغذية-2-2-2-2
- 8.....التصنيف-3-2-2-2
- 10.....أوليات الذنب Protoures -3-2-2
- 10.....خصائصها الشكلية-1-3-2-2
- 10.....التغذية-2-3-2-2
- 11.....ثنائية الذنب Diploures -4-2-2
- 11.....خصائصها الشكلية-1-4-2-2
- 11.....التغذية-2-4-2-2
- 12.....ذات الذنب الشعري Tysanoures -5-2-2
- 12.....خصائصها الشكلية-1-5-2-2
- 12.....التغذية-2-5-2-2

### III. ماكروفونة التربة Macrofaune

- 13.....تعريف ماكروفونة التربة-1-3
- 13.....أهم أقسام ماكروفونة التربة-2-3
- 13.....الحشرات Insectes-1-2-3

- 14.....1-1-2-3- خصائصها الشكلية
- 14.....2-1-2-3- التغذية
- 15.....Arachnides العنكبيات 2-2-3
- 15.....1-2-2-3- خصائصها الشكلية
- 16.....2-2-2-3- التغذية
- 16.....Myriapoda متعددة الأرجل 3-2-3
- 16.....1-3-2-3- خصائصها الشكلية
- 17.....2-3-2-3- التغذية
- 17.....Mollusques الرخويات 4-2-3
- 18.....1-4-2-3- خصائصها الشكلية
- 18.....2-4-2-3- التغذية
- 19.....Oligochetes الديدان الأرضية 5-2-3
- 19.....1-5-2-3- خصائصها الشكلية
- 20.....2-5-2-3- التغذية

#### .IV ميغافونة التربة Megafauna

- 21.....1-4- تعريف ميغافونة التربة
- 22.....2-4- أهم أقسام ميغافونة التربة

- 22.....Rongeurs 1-2-4-القوارض
- 22.....خصائصها الشكلية. 1-1-2-4
- 22.....التغذية. 2-1-2-4
- 23.....Reptiles 2-2-4-الزواحف
- 23.....خصائصها الشكلية. 1-2-2-4
- 24.....التغذية. 2-2-2-4
- 24.....Amphibiens 3-2-4-البرمائيات
- 25.....خصائصها الشكلية. 1-3-2-4
- 25.....التغذية. 2-3-2-4

#### V. دور فونة التربة

- 26.....تأثير الفونة على الخصائص الفيزيائية للتربة. 1-5
- 27.....تأثير الفونة على الخصائص الكيميائية للتربة. 2-5
- 27.....تأثير الفونة على الخصائص البيولوجية للتربة. 3-5

#### الفصل الثاني: تعريف منطقتي الدراسة

- 28.....1-الموقع الجغرافي للمنطقتين
- 28.....1-1-الموقع الجغرافي لمنطقة سطيف
- 28.....2-1-الموقع الجغرافي لمنطقة منيعة.

- 2-الموقع الفلكي للمنطقتين.....28
- 3-العوامل اللاحيوية للمنطقتين.....30
- 3-1-العوامل الجيولوجية.....30
- 3-1-1-التركيبية الجيولوجية لسطيف.....30
- 3-1-2-التركيبية الجيولوجية لمنيعة.....30
- 3-2-التركيبية البيدولوجية.....31
- 3-2-1-التركيبية البيدولوجية لمنطقة بوقاعة.....31
- 3-2-2-التركيبية البيدولوجية لمنطقة المنيعة.....31
- 3-3-دراسة الموارد المائية.....31
- 3-3-1-منطقة بوقاعة.....32
- 3-3-2-منطقة المنيعة.....32
- 3-4-دراسة العوامل المناخية.....33
- 3-4-1-الحرارة.....34
- 3-4-2-الأمطار.....37
- 3-4-3-الثلج.....39
- 3-4-4-الرطوبة.....40
- 3-4-5-الرياح.....41

- 42.....3-4-6-الخلاصة المناخية.
- 42.....3-4-6-1-المخطط المطرو حراري.
- 44.....3-4-6-2-مخطط الطوابق البيومناخية Emberger.
- 46.....4-العوامل الحيوية لمنطقة سطيف.
- 46 .....4-1-المعطيات المرجعية لفلورة المنطقة.
- 47.....4-2-المعطيات المرجعية لفونة المنطقة.
- الفصل الثالث: طريقة ومنهجية العمل**
- 49.....1-تقديم المحطتين المدرستين.
- 49.....1-1-تقديم محطة غابة طافات بسطيف.
- 50.....1-2-تقديم محطة واحة أولاد زيد بالمنية.
- 51.....2-الطرق والوسائل المستعملة في الدراسة.
- 51.....2-1-طريقة أخذ العينات.
- 51.....2-2-طريقة العمل في المخبر.
- 51.....2-2-1-عملية الفرز.
- 52.....2-2-2-عزل الكائنات الدقيقة الموجودة في التربة.
- 52.....2-2-2-1-مبدأ عمل جهاز برلز.
- 52.....2-2-2-2-خطوات العمل.

53.....3-2-2-عملية التصنيف

### الفصل الرابع: التحليل والمناقشة

55.....1-النتائج والتحليل

55.....1-1-تحليل نتائج غابة طافات (سطيف)

55.....1-1-1-أنواع القرديات الممثلة خلال السنة في غابة طافات

57.....1-1-2-أنواع الكولمبول الممثلة خلال السنة غابة طافات

1-1-3-العدد الإجمالي لكل من القرديات والكولمبول المتواجدة في كل فصل في

غابة

58.....طافات

59.....1-2-تحليل نتائج واحة أولاد زيد بالمنيعه

59.....1-2-1-أنواع القرديات الممثلة لفصلي الخريف والربيع في واحة أولاد زيد

60.....1-2-2-أنواع الكولمبول الممثلة لفصلي الخريف والربيع

1-2-3-العدد الإجمالي لكل من القرديات والكولمبول في فصلي الخريف والربيع في

62.....واحة أولاد زيد

63.....1-3-أهم أنواع الديدان المتواجدة في غابة طافات وواحة أولاد زيد

الخاتمة



## فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الجدول
34	التوزيع الشهري لدرجات الحرارة (T، m،M) لمحطتي سطيف و المنيعه خلال الفترة (2013-2000) .	01
37	المعدلات الشهرية للأمطار في محطتي سطيف و المنيعه خلال الفترة الممتدة بين 2000 -2013	02
38	متوسط عدد الأيام المثلجة لمحطة سطيف خلال الفترة 2013-2000	03
39	نسبة الرطوبة لمحطتي سطيف و منيعه خلال الفترة الممتدة 2013-2000	04
41	سرعة الرياح لمحطة سطيف و منيعه خلال الفترة 2000-2013	05
42	متوسط كمية الأمطار الشهرية و درجة الحرارة المتوسطة لمحطتي سطيف و منيعه خلال الفترة 2013-2000	06
55	أنواع القرديات المتواجدة في غابة طافات بسطيف خلال السنة.	07
57	أنواع الكولمبول المتواجدة في غابة طافات خلال السنة.	08
58	أعداد القرديات والكولمبول المتواجدة في كل فصل في غابة طافات .	09
59	أنواع القرديات المتواجدة في واحة أولاد زيد خلال فصلي الخريف والربيع	10
61	أنواع الكولمبول المتواجدة في واحة أولاد زيد في الخريف والربيع .	11
62	أعداد القرديات والكولمبول المتواجدة في كل من الخريف والربيع في واحة أولاد زيد .	12
63	عدد وأنواع الديدان المتواجدة في تربة غابة جبل طافات.	13
64	عدد وأنواع الديدان المتواجدة في واحة أولاد زيد بالمنيعه .	14

## فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الشكل
2	رسم وصورة لحيوان أولي ( <i>Amaeba</i> )	01
4	الديدان الخيطية Nematode	02
5	صورة لحيوان الكولمبول .Collembol	03
8	رسم وصورة للقرديات Acariens	04
11	أوليات الذنب protoures	05
12	رسم تخطيطي و صورة لحيوان ثنائي الذنب Diploures	06
13	رسم وصورة لحيوان ذات الذنب الشعري Tysanoures	07
15	تركيب الحشرات Insectes .	08
16	رسم تخطيطي وصورة لحيوان : العنكبيات Arachnides .	09
17	صورة ورسم تخطيطي لمتعددات الأرجل Myriapodes .	10
19	الرخويات Mollusques	11
21	صور ورسم لدودة الأرض Oligochètes	12
23	صورة ورسم للقوارض Rongeurs .	13
24	صورة ورسم للزواحف Reptiles .	14
26	رسم وصورة للبرمائيات Amphibiens .	15
29	الموقع الجغرافي لولاية سطيف و منطقة الدراسة(بوقاعة)	16
29	الموقع الجغرافي لولاية غرداية و منطقة الدراسة المنيعة	17
33	الموقع الجغرافي للمكان المائية القاري التحلي والقاري النهائي	18
35	منحنى تغيرات درجات الحرارة القصوى لمحطتي سطيف و منيعة خلال الفترة 2000-2013	19
36	منحنى تغيرات درجات الحرارة الدنيا في محطتي سطيف و منيعة خلال الفترة 2000-2013	20

## فهرس الأشكال

36	منحنى تغيرات درجات الحرارة المتوسطة لمحطتي سطيف و منيعة خلال الفترة 2000-2013	21
37	معدلات ارتفاع الأمطار الشهرية خلال الفترة 2000-2013 لمحطتي سطيف والمنيعة.	22
39	دائرة بيانية لمتوسط عدد الأيام المثلجة لمحطة سطيف خلال الفترة 2000-2013	23
40	أعمدة بيانية تمثل تغيرات نسبة الرطوبة بمحطتي سطيف ومنيعة خلال الفترة 2000-2013	24
41	منحنى بياني يمثل سرعة هبوب الرياح في منطقة سطيف ومنيعة خلال الفترة 2000-2013	25
43	المخطط المطرو الحراري ل Gaussen خلال الفترة 2000-2013 لمحطة سطيف.	26
43	المخطط المطرو الحراري ل gaussen خلال الفترة 2000-2013 لمحطة منيعة	27
45	موقع محطتي سطيف والمنيعة في مخطط الطوابق البيومناخية ل EMBERGER خلال الفترة 2000-2013	28
46	صور لبعض فلورة الغابة	29
49	صور توضح غابة جبل تافات ببوقاعة	30
50	صورة بالقمر الصناعي تبين موقع لجبل تافات	31
50	صورة لوحدة أولاد زيد بالمنيعة	32
52	رسم تخطيطي يوضح مبدأ عمل جهاز برلز	33
54	مخطط يبين أهم مراحل وخطوات العمل	34

## فهرس الأشكال

56	دائرة نسبية تمثل أنواع القرديات السنوية المتواجدة في غابة طافات.	35
57	دائرة نسبية لأنواع الكولمبول السنوية الموجودة في غابة طافات.	36
58	أعمدة بيانية توضح أعداد القرديات والكولمبول في كل فصول السنة في غابة طافات.	37
60	دائرة نسبية لأنواع القرديات الممثلة لفصلي الخريف و الربيع في واحة أولاد زيد.	38
61	دائرة نسبية لأنواع الكولمبول الممثلة لفصلي الخريف والربيع في واحة أولاد زيد.	39
62	أعمدة بيانية توضح أعداد القرديات والكولمبول في الخريف والربيع في واحة أولاد زيد.	40
63	دائرة نسبية توضح بعض أنواع الديدان المتواجدة في غابة طافات.	41
64	دائرة نسبية لبعض أنواع الديدان الموجودة في واحة أولاد زيد بالمنيعة.	42

## المخلص

قمنا بدراسة نظرية وإحصائية لأكرفونة وديدان تربة غابة طافات بولاية سطيف، وتربة واحة أولاد زيد بالمنيعه بولاية غرداية. حيث استعملنا طريقة الفرز اليدوي لعزل الكائنات المرئية بالعين المجردة، وطريقة قمع برلز Berles لعزل القرديات والكولمبول. ومن خلال العينات الترابية التي عملنا عليها خلال الفصول الأربعة بالنسبة لغابة طافات وفي فصلي الربيع والخريف بالنسبة لواحة أولاد زيد بالمنيعه خلال 2014-2015 ، بالنسبة لغابة طافات تحصلنا على 103 من القرديات موزعة على 3 رتب بها 9 عائلات و 10 أنواع ، أما الكولمبول فوجدنا رتبة واحدة تحتوي على 4 عائلات و 5 أنواع .

فيما يخص واحة أولاد زيد لاحظنا وجود 3 رتب للقرديات بها 5 عائلات تشمل 5 أنواع، في حين الكولمبول كان ممثل في رتبة واحدة تتوزع على أربع عائلات تحتوي 5 أنواع من الكولمبول. سجلنا أعلى نسبة من القرديات والكولمبول كانت في فصل الخريف في كلا المنطقتين .