الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران -2-

كلية علوم الأرض والكون

مذكـــــرة لنيل شهادة مـاستر في الجغرافيا وتهيئة الإقليم

تخصص: جيوماتيـــــــك

إشكالية استعمال نظم المعلومات الجغـرافية SIG في الوسط الرعوي
مثال نشاط المحافظة السامية لتطوير السهوب HCDS بولاية البيض

من اعداد الطالبتين:

معمري أمال **مشهود فاطمة**

مناقشة المذكرة أمام اللجنة

الأستاذ	الرتـــــــــــبة	الصـــــــــفة
سويح سيد أحمد	أستاذ التعليم العالي	رئيسا
حدايد محمد	أستاذ التعليم العالي	مشرفا
رفيق زعنون	أستاذ مساعد أ	ممتحنا

وهران-2019-

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على أشرف خلقه محمد عليه أفضل الصلاة والسلام.

لا يسعنا في هذا المقام إلا أن نحمد الله كثيرا ونشكره شكرا جزيلا لأنه سهل لنا المبتغى، وأعاننا على إتمام هذا البحث المتواضع.

قال الله عز وجل في سورة الأحقاف " **رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحا ترضاه وأصلح لي في ذريتي إني تبت إليك وإني من المسلمين** " صدق الله العظيم.

يسعدنا أن نتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ الفاضل" حدايد محمد" الذي تفضل بقبول الإشراف على هذا العمل ومنحنا الكثير من الوقت لتوجيهاته ونصائحه، نتمنى أن يجعل الله هذا العمل في ميزان حسناته.

نتقدم بجزيل الشكر للأساتذة الكرام الذين أشرفوا علينا طيلة هذه المسيرة التعليمية، جزيل الشكر الى الأستاذ الفاضل "داري واسيني" وإلى كل أسرة كلية علوم الأرض والكون، جغرافيا وتهيئة الإقليم من إداريين وطلبة.

كما نتقدم بالشكر إلى كل من ساهم من قريب أو بعيد ولو بدعائهم لنا لإتمام هذا العمل.

الإهداء

في سورة لقمان " **ووصينا الإنسان بوالديه حملته أمه وهنا على وهن وفصاله في عامين أن اشكر لي ولوالديك إلي المصير**" صدق الله العظيم.

أهدي ثمرة العمل إلى:

رمز الحب والعطاء وإلى أغلى هدية اكتسبتها في حياتي وأعز ما لدي في الوجود وسر كياني وهيبتي، والدي العزيزين حفظهما الله لتشجيعي وتقديمهما الدعم طيلة مشواري الدراسي.

أخي العزيز: معمري الحاج أحمد

أهلي، أحبابي، أقاربي، أصدقائي، زملائي.

إلى كل من أنار لي طريق العلم والمعرفة.

معمري أمال

الإهداء

الحمد لله على منه وفضله وتوفيقه لإنهاء هذا البحث

الى الذين قال فيهما عزّ وجل **{وَقَضَى رَبُّكَ أَلاَّ تَعبُدُوا إلاّ إيّاهُ وبالوَالدَيْن إحسانًا...}** صدق الله العظيم (سورة الإسراء، الآية-23).

إلى والدي الكريمين

إلى إخوتي وأخواتي

إلى رفيقات دربي في الجامعة نادية، فاطمة، نريمان، حبيبة

إلى كل أصدقائي وزملائي

مشهود فاطمة

مقدمة عامة:

تعرف الجزائر بالبلد الأول افريقيا من حيث المساحة والمقدرة ب 2.381.741 كم^2. كما تتميز بموقع استراتيجي هام جعلها تضم عدة أقاليم متنوعة تمتد من الشمال نحو الجنوب، منها الإقليم الشمالي، إقليم الهضاب العليا او بما يسمى السهول العليا وآخرها الإقليم الصحراوي من بين هذه الأقاليم، إقليم السهول العليا الذي يضم الولايات الداخلية ونحدد ولاية البيض كمجال للدراسة، حيث تمتاز بظواهر طبيعية صعبة مما أدى الى وجود فوارق في توزيع السكان وتمركزهم واختلال في التوازن الاقتصادي والاجتماعي وهو ما ينجم خلل في العلاقة بين الريف والمدينة، كما تأثر على المجال تأثيرا سلبيا يهدد التنمية المستدامة على مستوى مجال الدراسة والإقليم بصفة عامة.

السهوب الجزائرية تمثل مجالا متميزا مقارنة مع الأقاليم الطبيعية الاخرى للبلاد. بموقعها بين الأطلسين التلي والصحراوي، تمتد هذه السهوب على مساحة تقدر ب 20 مليون هكتار. خصائصها البيوغرافية (طبوغرافيا، مناخ، نبات طبيعي...) ليست ملائمة لتعمير سكاني كثيف. لذا تصنف ضمن المناطق التي سيتم ترقيتها[1] ،وذلك بعد الحديث عن التخطيط في هذا الوسط الذي كان يعتبر مشكلة حاسمة خصوصا بعد المشاكل التي تهددها بمستويات كبيرة من التدهور، وبتعرض مراعيها للتصحر وزحف الرمال .

ونظرا للأهمية الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية التي تحتلها المناطق السهبية عامة، تم وضعها في طليعة اهتمامات المستقبل بصفتها أكثر المناطق عرضة للاستغلال، فانه يتوجب بذل كافة الجهود وتسخير جميع الوسائل والامكانيات المتاحة لحماية ومكافحة تيار التدهور. اذ يمكن التدخل فيها بتطبيق طرق مختلفة التي أعطت درجات متفاوتة من النتائج في مختلف المناطق. وبهذا اعتمدت على نشاط المحافظة السامية لتطوير السهوب باستعمال نظم المعلومات الجغرافية التي تعد من المشاريع الحساسة ذات الأهمية القصوى واضفاء

[1] –HADEID Mohamed Thèse de Doctorat "–Les mutations spatiales et sociales d'un espace à caractère steppique, le cas des Hautes Plaines sud-oranaises)Algérie ، p192،Université d'Oran 2

واقع افتراضي ومحاكاة حقيقية لواقع المجال للخروج من الأساليب والأدوات الكلاسيكية التي باتت اليوم غير عملية وغير فعالة نتيجة لعوامل كثيرة

الإشكالية:

للحفاظ على الموارد الطبيعية للولاية وحمايتها وتثمينها، قامت الدولة بإعداد برنامج متكامل لمعالجة المشاكل وتحسين المجال من خلال نشاط المحافظة السامية لتطوير السهوب HCDS ونشاطها على الوسط السهبي لبلوغ الهدف المراد تحقيقه، حيث تبادر بإنجاز مشاريع وذلك قصد تقييم الوضعية الحالية للمنطقة من اجل تحسينها بشكال عام، واعداد برامج للمناطق المتدهورة بشكل خاص. وذلك باسترجاع الغطاء النباتي من جهة وتوفير مناصب عمل لتحسين الوضعية الاجتماعية من جهة أخرى.

لتحديد الأهداف المرجوة لابد من وضع استراتيجية شاملة تتطلب تدخل عقلاني وتسيير محكم، بالاعتماد على أحدث التقنيات لمعالجة مختلف الظواهر والمشكلات الجغرافية التي يصعب على الطرق اليدوية معالجتها والمتمثل في نظم المعلومات الجغرافية الذي يعطي نموذج قريب من الواقع.

وتتحقق دراستنا من طرح التساؤلات التالية:

- ما المكانة التي تحتلها المحافظة السامية لتطوير السهوب؟
- ما هي مختلف الأنشطة التي تعتمد عليها المحافظة السامية لتطوير السهوب؟ وما طبيعة الاليات التي تعتمد عليها للقيام بنشاطاتها؟
- ما هي المناهج العلمية الحديثة التي تستعملها المحافظة السامية لتطوير السهوب في تسيير المجال السهبي؟
- ما هو دور نظم المعلومات الجغرافية؟ وما هي مكوناته؟
- كيف تستعمل نظم المعلومات الجغرافية في تسيير المجال؟

أهمية وأهداف البحث:

تهدف الدراسة الى دراسة تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في تسيير المجال الرعوي بالمناطق السهبية من قبل المحافظة السامية لتطوير السهوب وذلك عبر دراسة حالة ولاية البيض إذ تتم جمع المعطيات والبيانات وإدخالها ومعالجتها وتحليلها واستخراج النتائج بالاعتماد على مصادر متعددة. كما يمكن للمحافظة السامية لتطوير السهوب الارتكاز على قاعدة معلوماتية تسمح بالتغلب على الخلل ونقاط الضعف في البيانات والمعلومات من خلال برامج نظم المعلومات الجغرافية لتسيير المجال.

منهجية البحث:

هي الخطوات المتبعة للقيام بدراسة جيدة للموضوع، نهدف من خلال هذا العمل إلى دراسة عراقيل استعمال نظم المعلومات الجغرافية في الوسط الرعوي بالنسبة للمحافظة السامية لتطوير السهوب. لذا اعتمدنا في هذا البحث على ثلاثة مراحل أساسية وهي:

مرحلة البحث النظري: قمنا في هذه المرحلة بالاطلاع على عدة مصادر معلوماتية منها معلومات مكتبية، ميدانية وخرائط وكذا الاطلاع على بعض المقالات والدراسات الأجنبية.

مرحلة البحث الميداني: في هذه المرحلة كان لنا التقرب من مختلف المصالح والهيئات من أجل الحصول على المعطيات اللازمة، أهها:

- المحافظة السامية لتطوير السهوب بولاية البيض
- مصالح الأرصاد الجوية.
- مديرية مسح الأراضي.
- الديوان الوطني للإحصاء.

مرحلة العمل ومعالجة المعطيات: حيث قمنا في هذه المرحلة بمعالجة المؤهلات الطبيعية والبشرية لولاية البيض كونها منطقة الدراسة في **الفصل الأول** باستعمال المعطيات الموجودة وتحليلها في جداول من خلال برنامج EXCEL وكذا معالجة الخرائط عن

طريق برنامج نظم المعلومات الجغرافية Arc Gis نذكر بعض الخرائط كخريطة الموقع، خريطة أهم الوحدات الجغرافية لولاية البيض، خريطة تضاريس المنطقة، خريطة توزيع السكان وكذا توزيع المحميات. ليأتي بعد ذلك **الفصل الثاني** الذي قمنا فيه بدراسة المناطق السهبية والرعوية التي تعاني من تدهور المجال الطبيعي إذ تطرقنا في هذا الفصل لمفاهيم عامة، يليها أسباب تدهور المراعي، أما **الفصل الثالث** فكان تحت عنوان نشاط المحافظة السامية لتطوير السهوب مع ذكر أهم انجازات المحافظة وطرق تسييرها للمحيطات المهيأة في الوسط السهبي لولاية البيض كما كان لنا الوقوف على حصيلة تدخلات المحافظة السامية لتطوير السهوب في المناطق السهبية خصوصا في ولاية البيض وأهم العوائق التي واجهتها.

وأخيرا **الفصل الرابع** الذي يتمحور حول إشكالية استعمال نظم المعلومات الجغرافية بالنسبة للمحافظة السامية لتطوير السهوب وفيه تطرقنا الى مفهوم نظم المعلومات الجغرافية، نشأته، مكوناته، أهميته ومراحل تطبيقه والتعرف على أهم برامج نظم المعلومات الجغرافية، كما ذكرنا أهم العراقيل التي تواجهها المحافظة السامية لتطوير السهوب في استعمال نظم المعلومات الجغرافية وتقديم بعض الاقتراحات والتطبيقات الممكن القيام بها لتسهيل تسيير المناطق الرعوية من قبل المحافظة السامية لطوير السهوب.

الفصل الأول

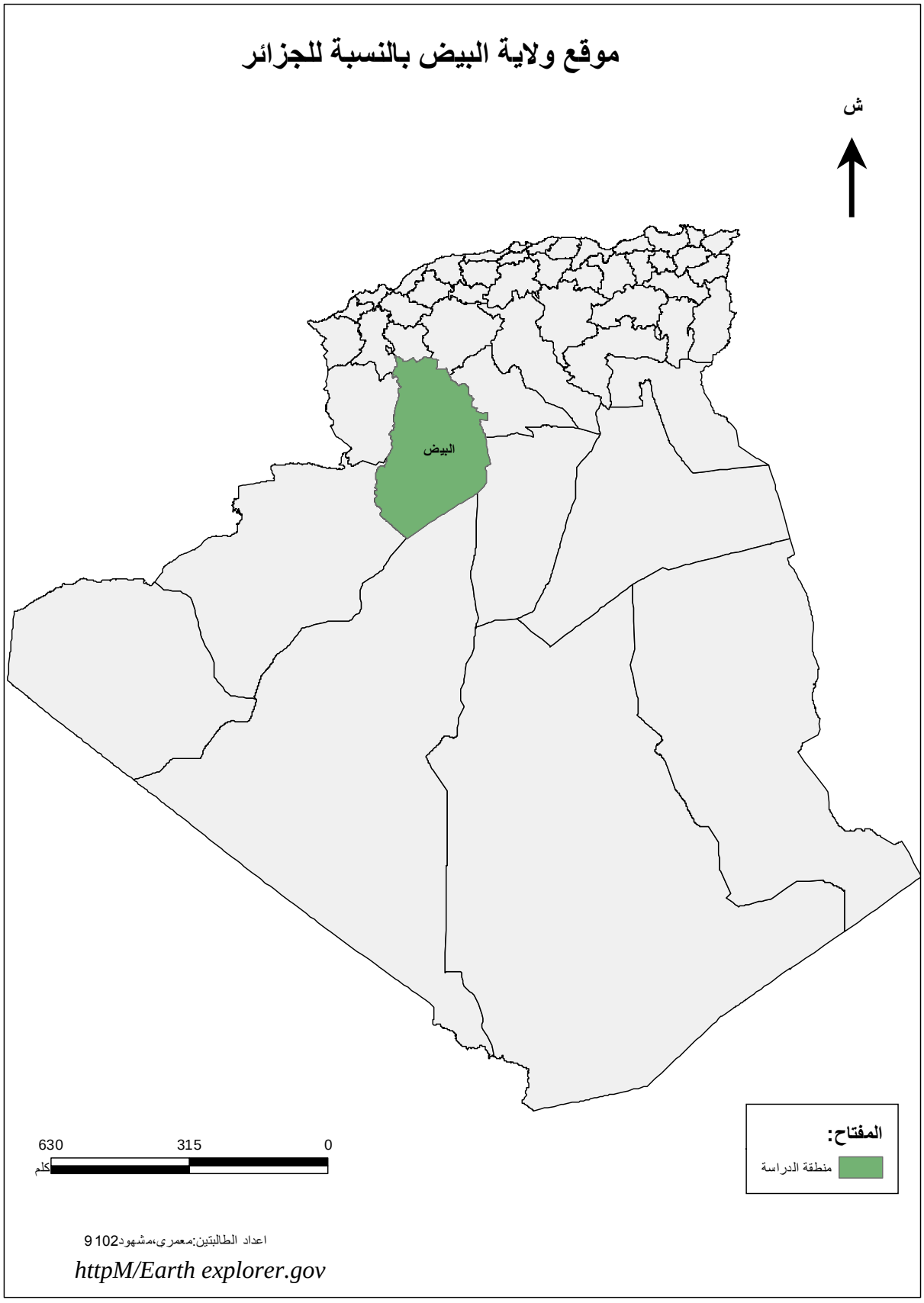
المؤهلات الطبيعية والبشرية لولاية البيض.

مقدمة:

البيض ولاية جزائرية عاصمتها مدينة البيض، لها تاريخ حافل على غرار ربوع وطننا الشاسع، تعتبر من المناطق الداخلية الأكثر تضرس اذ تحيط بها الجبال من عدة جهات. تجمع بين كونها تطل على الصحراء وكونها تعتبر من مناطق السهول العليا، تصنف ضمن المناطق السياحية الهامة التي لم تكشف عن أسرارها الطبيعية وحقائقها التاريخية بعد، من خلال أماكنها الأثرية التي تمتاز بوجود رسومات لاتزال الأبحاث والدراسات حولها متواصلة، إضافة الى النقوش الحجرية المنتشرة عبر سلسلة الأطلس الصحراوي شمالا وجنوبا، وهي أكبر دليل على وجود تمركز بشري عرفته خلال العصور الحجرية، كما توجد بها زوايا وقصور قديمة كالزاوية التجانية بقصر بوسمغون الذي يعود تاريخه إلى فترة ما قبل العهد الإسلامي، وتعرف منطقة البيض على أنها ولاية رعوية باعتمادها على الرعي والزراعة وتزخر المنطقة بالأغنام والماشية ذات الجودة الرفيعة، كما تمتاز بثروة طبيعية متنوعية (الواحات، الكثبان الرملية)، إلا أنها تعاني من ظروف مناخية وطبيعية قاسية رغم ذلك لم تكن عائقا في توطن السكان وممارسة نشاطاتهم في مختلف مجالات الحياة.

ومن خلال هذا الفصل نحاول التطرق الى معرفة طبيعة المنطقة وخصوصياتها.

خريطة رقم(01)


موقع ولاية البيض بالنسبة للجزائر
ش
البيض
630
315
0
كلم
المفتاح:
منطقة الدراسة
اعداد الطالبتين:معمري،مشهود9102
httpM/Earth explorer.gov

1. لمحة تاريخية عن ولاية البيض:

البيض تضرب بجذورها التاريخية في عمق الزمن، حيث اختلفت الروايات الشعبية في دلالة اسم البيض الى وجود تربة ذات لون ابيض تستعمل لغسل الألبسة البيضاء مثل اللباس التقليدي البرنوس. وفي رواية أخرى أصل كلمة البيض مشتقة من الوادي الذي يعبر المدينة المعروف بوادي البيوض.

ظلت المدينة تحتفظ بهذا الاسم الى غاية دخول المستعمر واعطائها اسم جيري فيل GERY VILLE نسبة الى الكولونيل جيري وبقيت على هذا الاسم الى غاية الاستقلال. كانت البيض من أقدم الدوائر التابعة لولاية سعيدة ارتقت من دائرة الى مقر ولائي خلال التقسيم الإداري سنة 1984.

2. المؤهلات الطبيعية:

1.2. الموقع الجغرافي والفلكي للولاية:

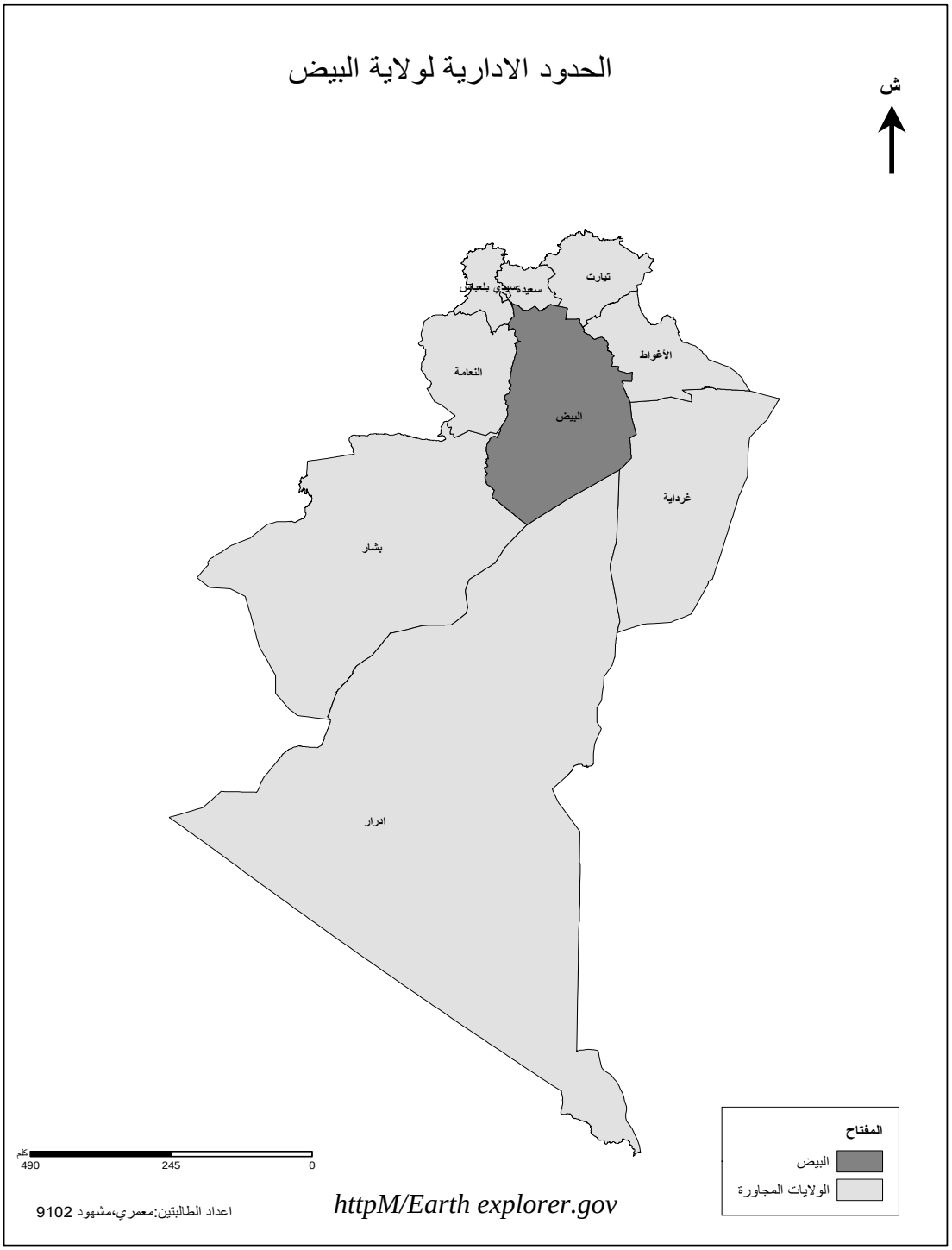
تقع ولاية البيض في الجنوب الغربي الجزائري وتعد جزء لا يتجزأ من ولايات السهول العليا الغربية بارتفاع 1400م على سطح البحر، تشغل مساحة 71697 كم^2. يحدها:

- شمالا: ولاية سعيدة، ولاية تيارت.
- جنوبا: ولايتي أدرار بشار.
- شرقا: كل من ولاية الاغواط وغرداية.
- غربا: ولاية النعامة وسيدي بلعباس

كما تعتبر همزة وصل هامة على مستوى الاقليم بحيث هي نقطة عبور وملتقى الطرق بين الشمال والجنوب، تدعمها طرق وطنية كالطريق الوطني رقم 06 الذي يربطها بالشمال الغربي، والطريق الوطني رقم 47 الذي يربطها بالجنوب الغربي.

أما فلكيا تقع ولاية البيض بالجنوب الغربي الجزائري (الجنوب الوهراني) بين خطي طول (00°و01°) شرق خط غرينتش وخطي عرض (40°و33°) شمال خط الاستواء.

خريطة رقم (02)



2.2. التنظيم الاداري لولاية البيض:

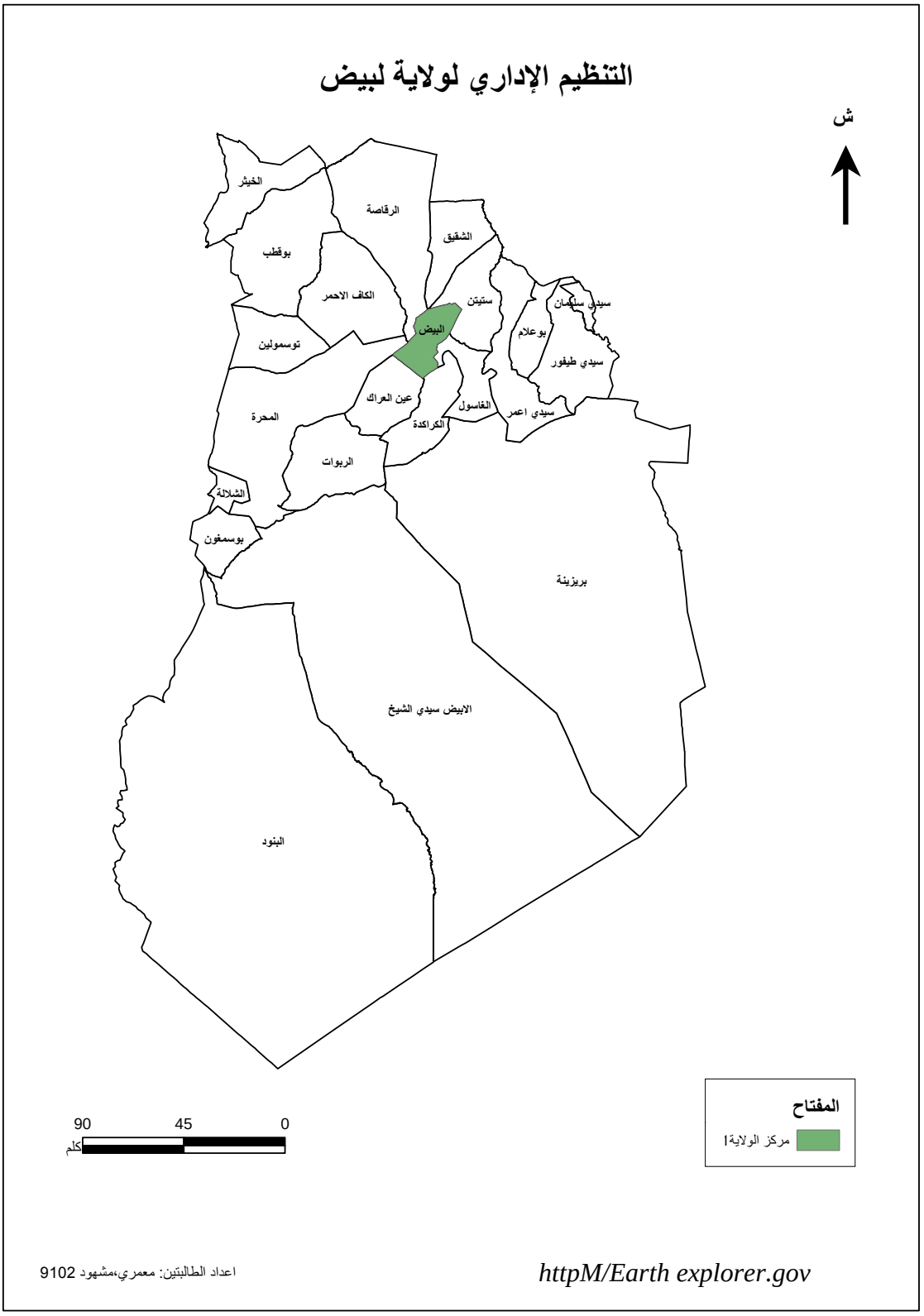
للتقسيم الاداري دور هام في تنمية المناطق وتقريب الادارة من المواطنين وتلبية انشغالاتهم وتوجيه مختلف التجهيزات في اماكن توطن السكان ومن هنا ولاية البيض تنقسم الى 08 دوائر و22 بلدية وهي كالتالي:

الجدول رقم (01): التنظيم الإداري لولاية البيض.

الدوائر	البلديات
البيض	**البيض**
بوعلام	**سيدي اعمر- سيدي سليمان-سيدي طيفور- ستيتن- بوعلام**
بريزينة	**بريزينة-الغاسول-الكراكدة**
بوقطب	**بوقطب-الخيثر-توسمولين**
الرقاصة	**الرقاصة-الكاف الاحمر-الشقيق**
الابيض سيدي الشيخ	**الابيض سيدي الشيخ-البنود-عين العراك-الربوات**
الشلالة	**الشلالة-المحرة**
بوسمغون	**بوسمغون**

المصدر: مديرية التخطيط و متابعة الميزانية 2018

خريطة رقم (03)


التنظيم الإداري لولاية لبيض
ش
الخيثر
الرقاصة
الشقيق
بوقطب
الكاف الاحمر
ستيتن
سيدي سليمان
البيض
يوعلام
توسمولين
سيدي طيفور
عين العراك
الغاسول
سيدي اعمر
المحرة
الكراكدة
الربوات
الشلالة
بوسمغون
بريزينة
الابيض سيدي الشيخ
البنود
90 45 0
كلم
المفتاح
مركز الولاية
اعداد الطالبتين: معمري،مشهود 9102
httpM/Earth explorer.gov

3.2. أهم الوحدات المورفولوجية: تعرف المنطقة بثلاث وحدات إقليمية متنوعة وهي:

1.3.2. منطقة السهول العليا السهبية:

تقع في الجزء الشمالي من الولاية تقدر مساحتها ب 8778 كلم^2 بنسبة 12.2% من المساحة الاجمالية للولاية، تضم 06 بلديات وهي بوقطب، الخيثر، تسمولين، الرقاصة، الكاف الاحمر، الشقيق، حيث تتراوح الارتفاعات بين 900م و1400م.

صورة رقم (01): منطقة السهول العليا –توسمولين- المصدر: المحافظة السامية لتطوير السهوب

2.3.2. منطقة الاطلس الصحراوي:

تشغل مساحة تقدر ب 11846 كلم^2 بنسبة 16.5%, تضم 13 بلدية: البيض، سيدي اعمر، سيدي طيفور، سيدي سليمان، المحرّة، ستيتن، الغاسول، الكراكدة، عين العراك، الربوات، الشلالة، بوسمغون وبوعلام. حيث تعتبر منطقة جبلية تتراوح قمم الجبال والمنحدرات بها بين 1300م و2000م.

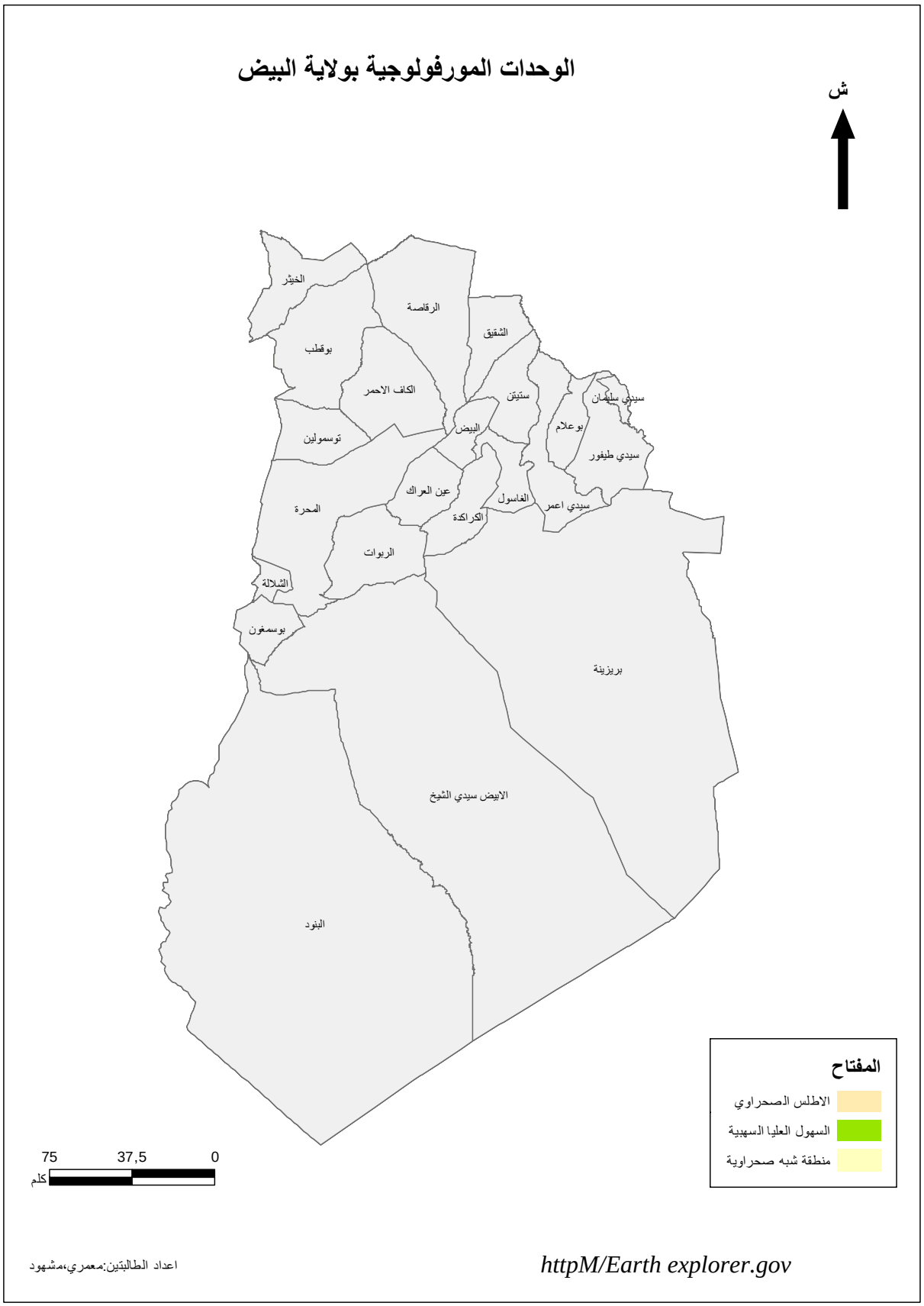
صورة رقم (02): منطقة الأطلس الصحراوي –بوعلام- **المصدر: المحافظة السامية لتطوير السهوب**

3.3.2. المنطقة شبه صحراوية:

وهي أكبر مساحة تقدرب51073 كلم^2 من المساحة الاجمالية بنسبة تبلغ حوالي 71.1%, تضم 03 بلديات: الابيض سيد الشيخ، بريزينة والبنود. تنقسم الى قسمين هما: القسم الشمالي والقسم الجنوبي.

صورة رقم (03): منطقة شبه صحراوية -العرق الغربي البنود- **المصدر: المحافظة السامية لتطوير السهوب**

خريطة رقم (04)


الوحدات المورفولوجية بولاية البيض
ش
الخيثر
الرقاصة
الشقيق
بوقطب
الكاف الاحمر
ستيتن
سيدي سليمان
البيض
بوعلام
توسمولين
سيدي طيفور
عين العراك
الغاسول
سيدي اعمر
المحرة
الكراكدة
الربوات
الشلالة
بوسمغون
بريزينة
الابيض سيدي الشيخ
البنود
75 37,5 0
كلم
المفتاح
الاطلس الصحراوي
السهول العليا السهبية
منطقة شبه صحراوية
اعداد الطالبتين:معمري،مشهود
httpM/Earth explorer.gov

4.2. الدراسة الطبيعية:

1.4.2. التضاريس:

تطلق على شكل سطح الارض بما في ذلك المرتفعات كالجبال والمنخفضات والاودية والسهول وغير ذلك، حيث ولاية البيض تنقسم تضاريسها الى ثلاث اقسام رئيسية:

1.1.4.2 السهول العليا:

هي عبارة عن أراضي منبسطة ومسطحة تقريبا تتميز بضعف ميلانها من الشمال نحو الجنوب، عرفت في العشريتين الأخيرتين موجة من الجفاف لقلة التساقطات، يوجد بها اهم حوض مائي متمثل في سبخة بوقطب، تضم كل من بلديات الرقاصة، الخيثر، توسمولين، الكاف الاحمروالشقيق.

2.1.4.2 الجبال:

هي سلسلة جبال الاطلس الصحراوي الغربي التي يفوق الارتفاع بها عن مستوى سطح البحر ب 1800م، تتخللها جبال القصور التي تحتوي من الغرب الى الشرق كل من جبل الطرف 1448م، جبل مكثر1428م، جبل زويرق 1509م، جبال كسال 2008م (الصورة رقم 04)، جبل بودرقة 1872م، الجبل الوسطاني 1878م، جبل الطويلة يفوق 1900م، وهي امتداد لسلسلة جبال العمور غربا، ولذلك تم تقسيم المنطقة إلى سفوح شمالية وأخرى جنوبية، مشكلة بذلك حاجز طبيعي أمام الرياح الشمالية الغربية الدائمة، كما تشكل خط تقسيم المياه بين الشمال و الجنوب بحيث تقدر الانحدارات بها من □3 إلى 12□ ، تشهد تساقطات متفاوتة، فالسفوح الشمالية تعرف تساقطات أكبر من السفوح الجنوبية، نفس الشيء نلاحظه عن النشاط الاقتصادي، والغطاء النباتي، وهي تضم معظم بلديات الولاية [1].

[1] العبادي محمد، حبشي الطاهر2013 : تطور الشبكة العمرانية والهيكلة الحضرية في ولاية البيض، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا والتهيئة العمرانية–تخصص وسط إقليمي– جامعة محمد بن أحمد2 وهران–.

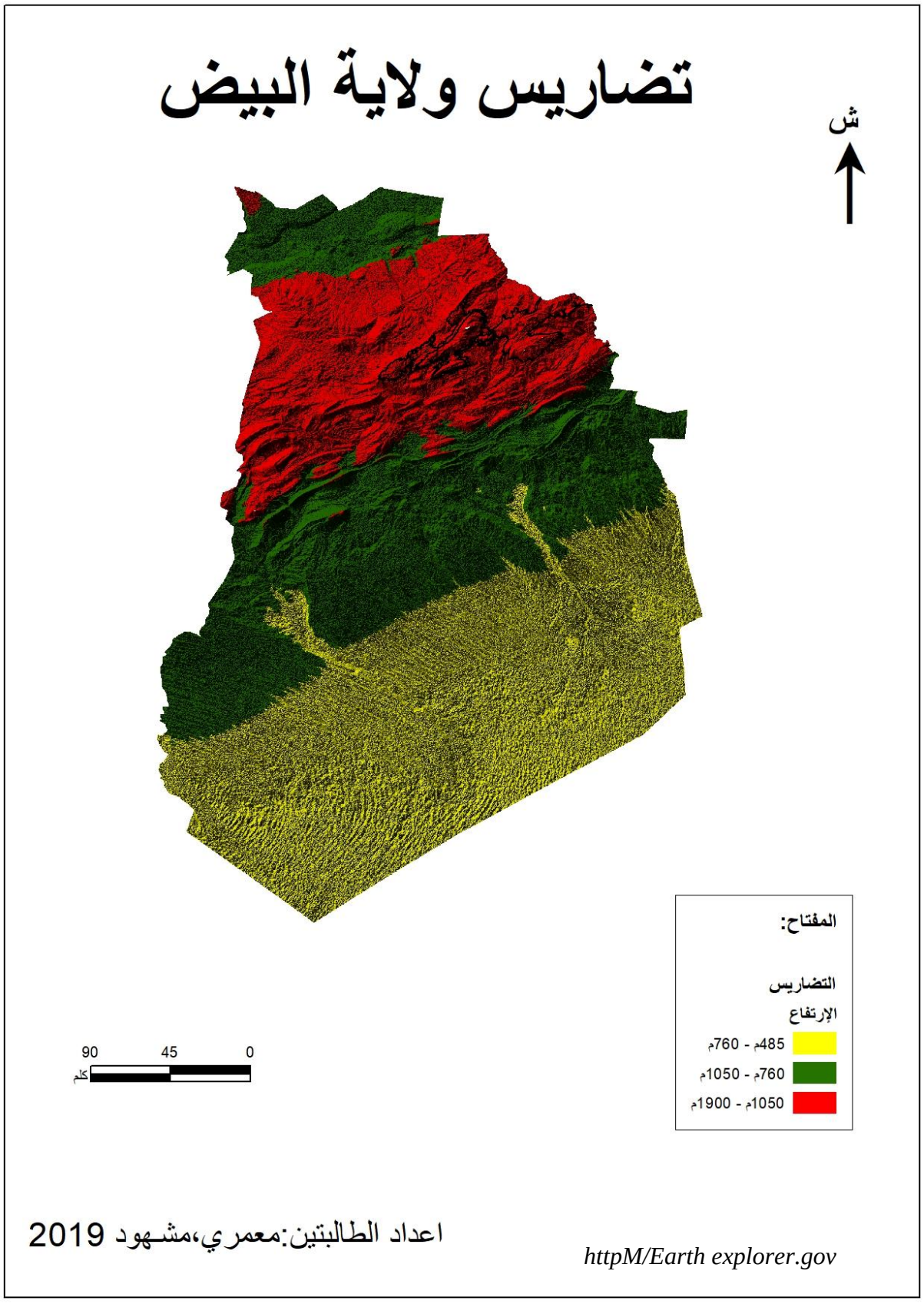
صورة رقم (04): جبل كسال 2008 متر

3.1.4.2. الصحراء:

وهي أراضي منبسطة السطح وأقل ارتفاعا، حيث تعتبر الأكبر مساحة بنسبة 71 % من المساحة الإجمالية تضم ثلاثة بلديات هي: الأبيض سيد الشيخ، بريزينة، البنود وهي ممتدة من أقدام الأطلس الصحراوي إلى الصحراء جنوبا، تتميز بغطاء نباتي ضعيف متمثل في نباتات مقاومة للجفاف، جراء ندرة الأمطار بها.

صورة رقم (05): كثبان رملية

خريطة رقم (05)


تضاريس ولاية البيض
ش
90 45 0
كلم
المفتاح:
التضاريس
الإرتفاع
485م - 760م
760م - 1050م
1050م - 1900م
اعداد الطالبتين:معمري،مشهود 2019
httpM/Earth explorer.gov

2.4.2. المناخ:

يعرف مناخ الولاية بانه مناخ قاري ينقسم الى موسمين رئيسيين:

- شتاء بارد وقاسي تصل درجات الحرارة الدنيا به الى أقل من 9° تحت الصفر مع تساقط الثلوج التي تجعل المنطقة بمنظر خلاب.
- موسم دافئ مع درجات حرارة أقصاها تبلغ 34°. يمتاز بانه مناخ غير منتظم.

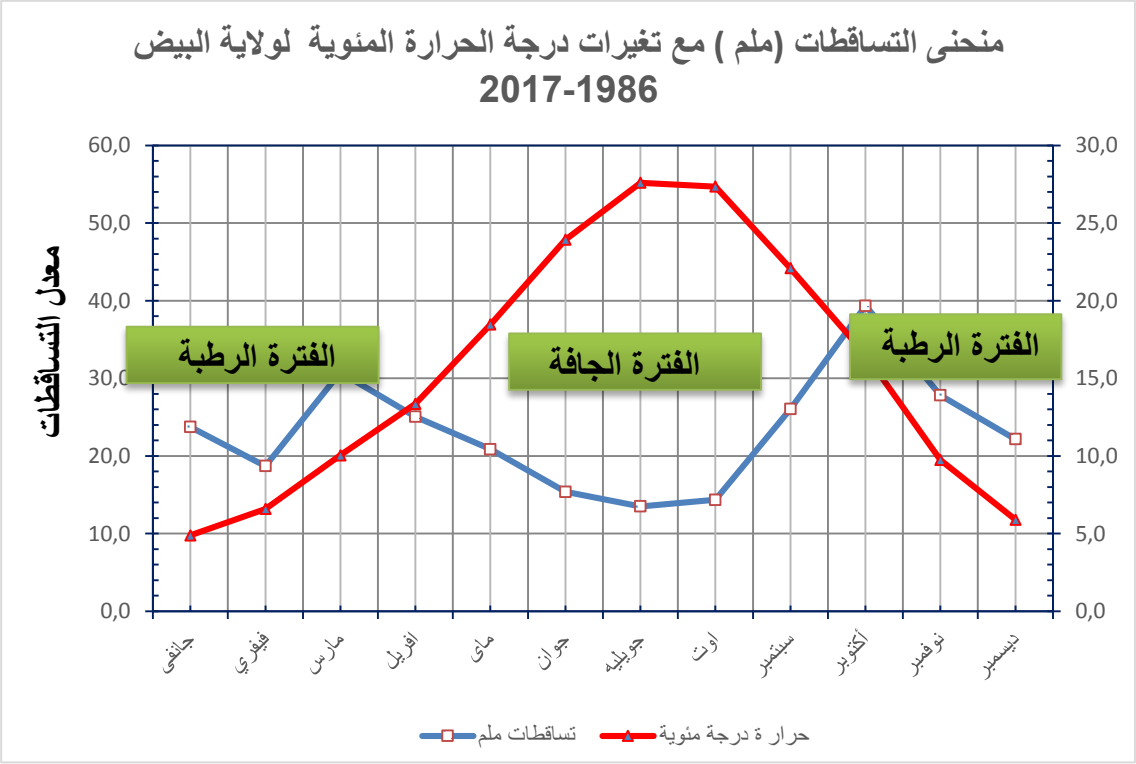
صورة رقم (06): فصل الشتاء في منطقة البيض

جدول رقم (02): علاقة التغيرات السنوية للتساقطات بدرجة الحرارة

الأشهر	تساقطات ملم	درجة الحرار ة المئوية
جانفي	23,7	4,9
فيفري	18,7	6,6
مارس	30,8	10,0
افريل	25,1	13,4
ماى	20,9	18,5
جوان	15,4	23,9
جويليه	13,5	27,6
اوت	14,4	27,4
سبتمبر	26,0	22,1
أكتوبر	39,3	16,5
نوفمبر	27,8	9,7
ديسمبر	22,2	5,9
المعدل	**277,7**	**15,5**

مصالح الأرصاد الجوية سنة 2017

الشكل رقم (01): علاقة التغيرات السنوية للتساقطات بدرجة الحرارة



مصالح الأرصاد الجوية سنة 2017 بتعديل الطالبتين معمري، مشهود

من خلال الشكل (1) والعلاقة الموجودة بين كل من درجة الحرارة والتساقط تمكنا من تحديد الفترات الرطبة والجافة التي تميز الولاية خلال 32 سنة من 1986-2017.
نلاحظ من المنحنى الحراري-المطري أن منطقة دراستنا تتميز بموسم جاف يمتد لأكثر من 6 أشهر وهي الفترة الجافة في المنطقة تبدأ خلال شهر أفريل إلى غاية منتصف شهر أكتوبر، حيث يكون منحنى الحرارة أعلى من منحنى الأمطار، إذ تؤثر هذه الفترة على الإنتاج الزراعي خاصة الزراعة التي تعتمد على السقي المستمر. أما الفترة الرطبة فتبدأ من شهر جانفي إلى شهر مارس ومن أواخر شهر أكتوبر إلى شهر ديسمبر، يكون منحنى الأمطار أعلى من منحنى الحرارة، وهي فترة مميزة للنشاط الزراعي وتسمح بتطور النبات السهبية.

1.2.4.2. درجة الحرارة:

تعتبر من أهم العناصر المناخية المؤثرة تلعب دورا هاما في المناطق السهبية وخاصة الرعوية لما لها دور في الغطاء النباتي حيث تعرف ولاية البيض درجات حرارة متفاوتة حسب فصول السنة اذ انها تعاني من ارتفاع درجات الحرارة صيفا وانخفاضها شتاءا مما يجعلها تعيش قساوة الصيف والشتاء.

2.2.4.2. التساقط:

تعرف المنطقة تساقط أمطار غزيرة في فصل الصيف حيث تتراوح نسبة التساقط ما بين 200ملم و300 ملم في السنة اما الشتاء يكون مصحوب بالثلوج والصقيع مما يعود بالسلب على الأراضي والنشاطات الفلاحية.
يلعب التساقط دورا هاما في الولاية خاصة النشاط الفلاحي لأن مختلف الزراعات تعتمد على مياه الأمطار.

3.2.4.2. الرياح:

يعتبر عامل مناخي له أثر سلبي على الغطاء النباتي وخاصة في المناطق السهبية اذ ينتج عنه ظاهرة التصحر والتعرية عن طريق زحف الرمال. ولاية البيض وكغيرها من ولايات

السهول العليا تهب عليها رياح موسمية، ففي فصل الخريف والشتاء تكون رياح شمالية غربية قد تصل سرعتها الى 60 كلم/سا، وفي فصل الربيع تكون هناك رياح ذات سرعة معتدلة كما تتأثر الولاية برياح جنوبية حارة صيفا يتراوح معدلها العام ب 40.4 م/ثا تعرف بالشهيلي(محليا).

3.4.2. الغطاء النباتي:

يرتبط الغطاء النباتي ارتباطا وثيقا بالتربة والمناخ. اذ تعرف الولاية بالتنوع الطبيعي وعليه تنقسم الى ثلاث مجموعات:

1.3.4.2. المنطقة السهبية:

تتواجد بهذه المنطقة نباتات دائمة الاخضرار. ونبات الحلفاء يغطي مساحة واسعة التي تكون وجهة رئيسية لمربي الماشية وبسبب الضغط أصبحت مراعيها تعاني من التدهور. كما تشهد المنطقة عمليات التعرية.

صورة رقم (07): نبات الحلفاء المصدر: المحافظة السامية لتطوير السهوب

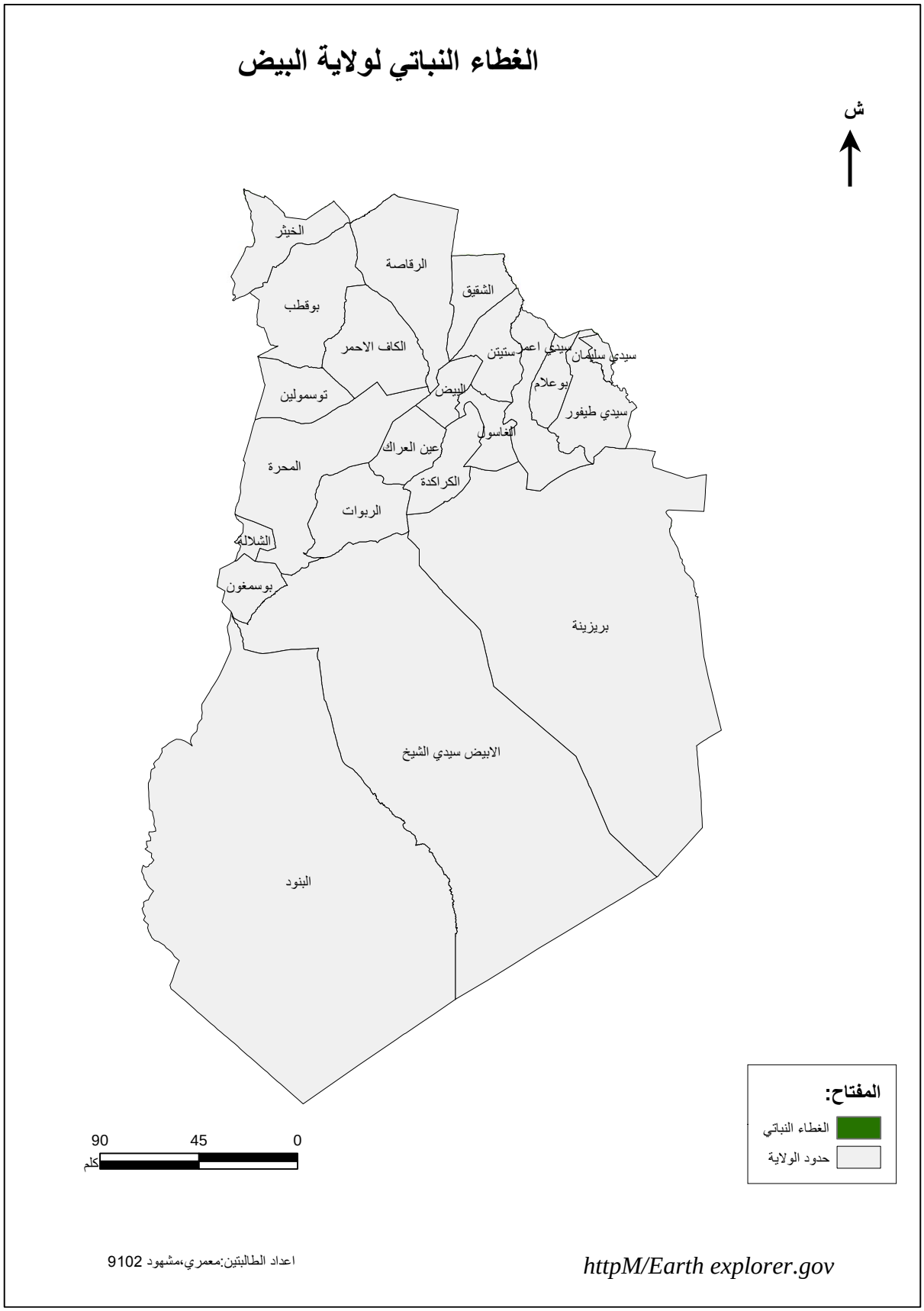
2.3.4.2. المنطقة الزراعية: عرفت المساحة المخصصة لزراعة الحبوب (القمح والشعير) بولاية البيض توسعا ملحوظا في السنوات الأخيرة من خلال التحفيزات التي تقدمها الدولة للمزارعين واستخدام التقنيات الحديثة. حيث تم استصلاح مؤخرا مساحة هامة على مستوى منطقة بريزينة فاقت 1500 هكتار.

صورة رقم (08) :موسم الحصاد- منطقة الحوض- المصدر: المحافظة السامية لتطوير السهوب

3.3.4.2. المنطقة الغابية:

هي ثروة طبيعية بيئية معيشية لها دور في حماية الطبيعة من ظاهرة التصحر والتعرية. تتمثل في مجموعات تشجيرية من نوع صنوبر الالب كما هو الحال عمليات التشجير بالذراع الأحمر في إطار السد الأخضر للحماية من التدهور بسبب الجفاف الذي تعاني منه المنطقة إضافة الى الأوضاع الأمنية بالعشرية السوداء، حيث أدت الى قطع الأشجار والرمي العشوائي للنفايات المنزلية ومخلفات البناء.

خريطة رقم (06)


الغطاء النباتي لولاية البيض
ش
الخيثر
الرقاصة
الشقيق
بوقطب
الكاف الاحمر
سيدي اعمر ستيتن
سيدي سليمان
بوعلام
توسمولين
البيض
سيدي طيفور
الغاسول
عين العراك
المحرة
الكراكدة
الربوات
الشلالة
بوسمغون
بريزينة
الابيض سيدي الشيخ
البنود
90 45 0
كلم
المفتاح:
الغطاء النباتي
حدود الولاية
اعداد الطالبتين:معمري،مشهود 9102
httpM/Earth explorer.gov

4.4.2. الشبكة الهيدروغرافية:

تشتهر الولاية بمجاري مائية عديدة. أغلب هذه المجاري ليست دائمة تولد مع الفيضانات وتنعدم خلال فترة الجفاف. من بين هذه الاودية اودية شمالية وأخرى جنوبية لان الولاية تنقسم الى قسمين في ظل وجود سلسلة الاطلس الصحراوي.

1.4.4.2.الأودية الشمالية:

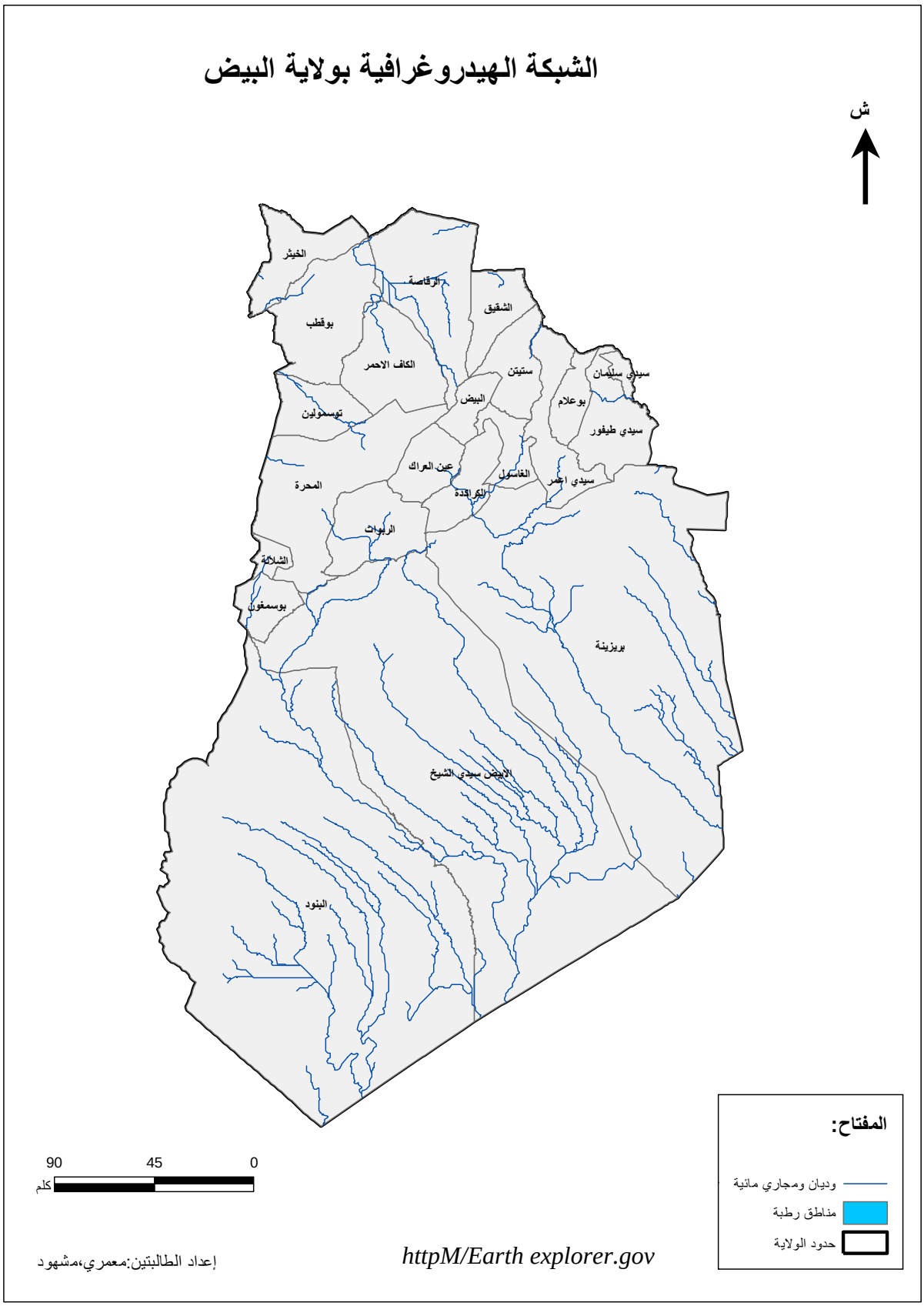
تكون على شكل شعاب تلتقي مع بعضها في اودية، تبدأ من السفوح الشمالية لسلسلة الاطلس الصحراوي تصب كلها في الشط الغربي. اهم هذه الاودية واد البيوض، واد الدفلة، واد مريرس، واد القراقيز، واد الكاف لحمر، واد الجوف، واد بوعشيش، واد ماسين.

2.4.4.2. الأودية الجنوبية:

تبدأ هذه الاودية من السفوح الجنوبية للأطلس الصحراوي لتصب في الصحراء. من اهم هذه الاودية واد صقر، واد الملح، واد زرقون. كما ان هناك منابع باطنية تتمثل في الابار التي تعتبر المصدر الرئيسي للمياه بالمنطقة. وقامت الدولة بإنجاز مشاريع لتجميع المياه بواسطة بناء السدود كسد بريزينة.

صورة رقم (09): سد بريزينة

خريطة رقم (07)


الشبكة الهيدروغرافية بولاية البيض
ش
الخيثر
الرقاصة
الشقيق
بوقطب
الكاف الاحمر
ستيتن
سيدي سليمان
البيض
بوعلام
توسمولين
سيدي طيفور
عين العراك
الغاسول
سيدي اعمر
المحرة
الكراكدة
الرويات
الشلالة
بوسمغون
بريزينة
الابيض سيدي الشيخ
البنود
90 45 0
كلم
المفتاح:
وديان ومجاري مائية
مناطق رطبة
حدود الولاية
httpM/Earth explorer.gov
إعداد الطالبتين:معمري،مشهود

3.المؤهلات البشرية:

الدراسة البشرية تخص عامل فعال والمتمثل في الإنسان، بحيث تدرس مدى تطور السكان وتحركاتهم وتوزيعهم على المجال.

"تعد دراسة السكان لأي تجمع عمراني في غاية الأهمية نظرا لأنها تسهل فهم جميع الخصائص الطبيعية والتاريخية والوظيفية في حياة البشرية، التي تظهر عن طريق تفاعلها مع بعضها البعض حتى تشكل بوضوح العلاقة السكانية التي تربط بينها"[2]

ولتسليط الضوء على ولاية البيض نتطرق الى دراسة عدد السكان على مستوى البلديات والأقاليم خلال الفترتين 2008م،2018م وذلك قصد معرف التغيرات التي طرأت على نمو السكان من بلدية الى أخرى، ومن إقليم لآخر.

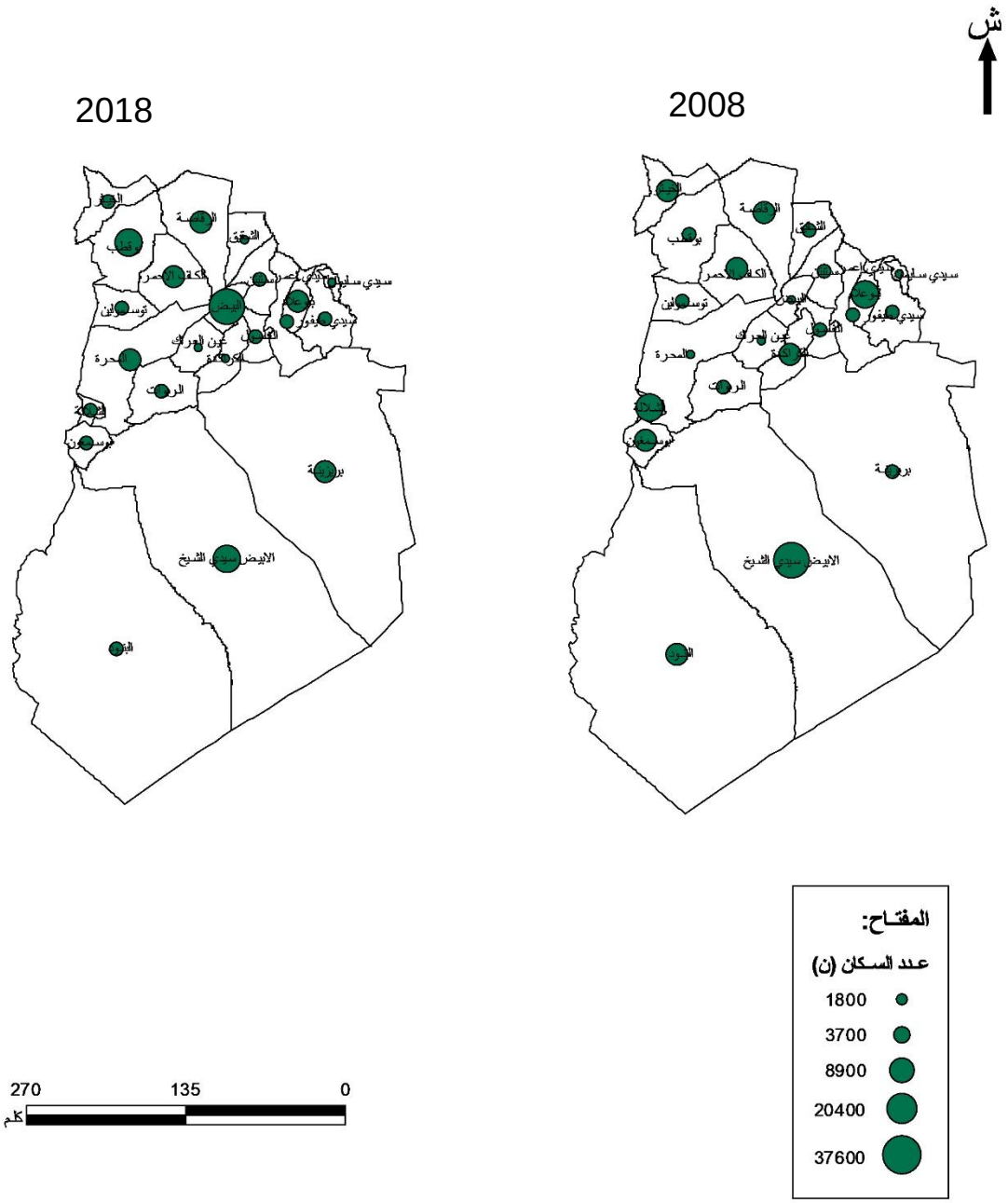
1.3. توزيع السكان حسب البلديات:

من خلال الخريطة نلاحظ أن ولاية البيض شهدت تزايد في عدد السكان خلال فترة 2018، وقد تبين ذلك من خلال معدلات النمو المرتفعة في بعض البلديات، فبلدية البيض كمثال بعدما كان عدد السكان 1607 نسمة سنة 2008م أصبح 132425 نسمة سنة 2018م (حسب إحصاء المحافظة السامية لتطويرالسهوب) بمعدل نمو قدر ب 55.6%.

[2] فاطمة طهراوي :سي صالح، صعوبة اندماج حضري لحي بوهران، جامعة تولوز فرنسا 1984

خريطة رقم (08):

توزيع السكان في ولاية البيض خلال فترتي 2008، 2018

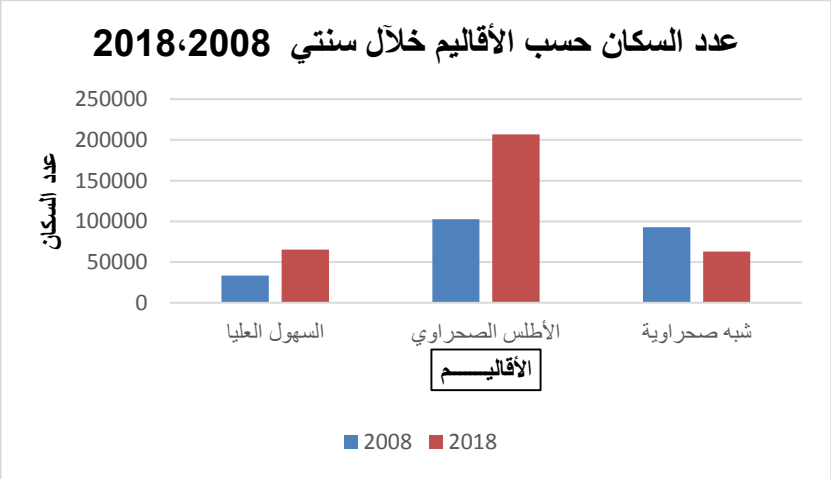


2.3. توزيع السكان حسب الأقاليم:

عرفت مدينة البيض ارتفاع كبير في عدد السكان خلال الإحصائيات المختلفة منذ الاستقلال. نجد من خلال المقارنة بين الشكلين الذين يمثلان توزيع السكان حسب الأقاليم خلال الفترتين سنة 2008م وسنة2018م أن إقليم السهول العليا وإقليم الأطلس الصحراوي تزايد عدد السكان بهما بعدما كان في إقليم السهول العليا 33200 نسمة سنة 2008م ليرتفع الى 65272 نسمة سنة 2018م كما هو ملاحظ في الجدول رقم (03).

أما إقليم شبه الصحراوي نجد انخفاض في عدد السكان سنة 2008م الذي قدر ب 102492 نسمة ليصبح 62841 نسمة سنة 2018م.

الشكل رقم (02): عدد السكان حسب الأقاليم خلال سنتي 2008، 2018.



المصدر: مديرية التخطيط ومتابعة الميزانية سنة 2018 مع تعديل الطالبتين معمري، مشهود

الجدول رقم (03): عدد السكان ومعدل النمو بالأقاليم الثلاث خلال سنتي 2008،2018.

الأقاليم	عدد السكان		معدل النمو %
	2018	2008	
السهول العليا	65272	33200	6.9
الأطلس الصحراوي	206674	92932	8.3
شبه صحراوية	62841	102492	-4.8

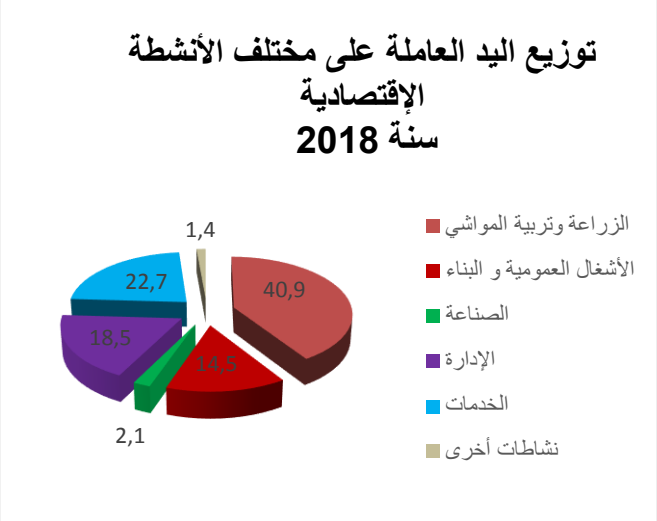
المصدر: مديرية التخطيط ومتابعة الميزانية سنة 2018 مع تعديل الطالبتين معمري، مشهود

3.3. الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية:

بعد دراسة الإطار الديموغرافي لولاية البيض تبين لنا أن الولاية تزخر بالتعدد في الأنشطة الاقتصادية كما هي في الجدول رقم (04).

من خلال الشكل رقم (03)، يتضح لنا أن الزراعة والثروة الحيوانية هي من الأنشطة الغالبة في المنطقة التي يهتم بها الانسان منذ العصور القديمة حيث قدرت سنة 2018م بنسبة 41% يليها قطاع الخدمات بنسبة 23% الذي تزايد الطلب عليه بصفة تدريجية بسبب التزايد المستمر لعدد السكان لتأتي بعدها الإدارة بنسبة 18%، ثم قطاع الأشغال العمومية والبناء بنسبة 15 % وهذا راجع الى التطور الذي عرفته الولاية في السنوات الأخيرة والذي ساهم في زيادة مناصب الشغل من خلال الزيادة في مشاريع السكن. أما بالنسبة للصناعة في تعاني جمودا كبيرا بسبب قلة الاستثمار وتقلص اليد العاملة خاصة بعد غلق المصانع كمصنع الأحذية اذ قدرت ب 2% تليها قطاعات أخرى بأدنى نسبة اذ بلغت 1.4%.

الشكل رقم (03): توزيع اليد العاملة على مختلف الأنشطة الاقتصادية سنة 2018.



الجدول رقم (04): توزيع اليد العاملة على مختلف الأنشطة الاقتصادية سنة 2018.

النشاطات	النسبة
الزراعة وتربية المواشي	40,9
الأشغال العمومية و البناء	14,5
الصناعة	2,1
الإدارة	18,5
الخدمات	22,7
نشاطات أخرى	1,4

المصدر: مديرية التخطيط ومتابعة الميزانية اسنة 2018 مع تعديل الطالبتين معمري، مشهود

خلاصة الفصل:

تعتبر ولاية البيض بوابة الصحراء الجزائرية وهمزة وصل على المستوى الإقليمي والوطني وذلك لموقعها الاستراتيجي بين ولايات داخلية وأخرى صحراوية، فهي منطقة ذات طابع سهبي تتميز بمناخ قاري، جاف حار صيفا وبارد شتاءا مما يجعلها تعيش قساوة الصيف والشتاء، نسبة الأمطار بها متذبذبة وغير منتظمة، يوجد بها شبكة هيدروغرافية هامة إلا أن أحواضها تتشكل معظمها من أودية ليست دائمة الجريان مرهونة بهطول الأمطار، وعليه تبقى المصادر الجوفية (الآبار) المصدر الرئيسي للمياه بالمنطقة، كما شهدت الولاية نموا ديمغرافيا متزايدا مما يبرز لنا هذا التطور مدى أهمية تلبية حاجيات السكان المختلفة ورغم ذلك لازالت تصنف ضمن الولايات الطاردة للسكان وهذا أمر طبيعي راجع لخصوصيات الولاية (الطبيعية، البشرية، الاقتصادية والاجتماعية) التي هي مصدر أساسي في ضبط ميكانيزمات التغيير السكني.

وقد صنفت ولاية البيض من بين المناطق التي تعاني من التدهور نتيجة الضغط البشري على الموارد الطبيعية التي أحدثت تحولا جذريا في الحياة الطبيعية خاصة على المراعي التي هي أكثر عرضة للاستغلال بسبب نشاط الرعي العشوائي، كما جعلت الغطاء النباتي يتراجع بشكل كبير، مما يستوجب وضع سياسات رشيدة للحفاظ على ما تبقى من الموروث الطبيعي وتعويض ما اندثر.

الفصل الثاني

مراعي سهبية تعاني من تدهور المجال الطبيعي.

مقدمة:

تعرف المناطق السهبية الجزارية بالسهول العليا أو الهضاب العليا على أنها مجموعة جغرافية، وهي منطقة محددة مناخيا وجغرافيا. تتميز بسهول المراعي وندرة في الأشجار إلا تلك المناطق القريبة من الوديان. تتموضع المناطق السهبية بشكل طولي، يقل عرضها من الغرب نحو الشرق.

تشتهر السهوب بإنتاجها الرئيسي للأغنام إذ تسمى "بلد الأغنام"، ويمثل الرعي النشاط الأساسي للسكان. ومنه نتطرق في هذا الفصل إلى مفهوم الرعي وبعض المفاهيم الأخرى المتعلقة بهذا النشاط. كما نتطرق أيضا إلى نتائج الرعي وآثاره على الغطاء النباتي.

1. بعض المفاهيم:

1.1. البدو: هم سكان البادية الرعاة الرحل الذين يسكنون الخيام ويعيشون على رعي الإبل والماشية ويتنقلون من مكان لآخر طلبا للماء والكلأ. في قاموس لسان العرب البدو هم عكس الحضر، والبادية خلاف الحاضرة سواءً من العرب أو سواهم، بكل الأحوال فالاستعمال الحالي لمصطلح بدو أو أعراب، يشير إلى العالم العربي في شمال إفريقيا والشرق الأوسط من البدو الرّحل.[1]

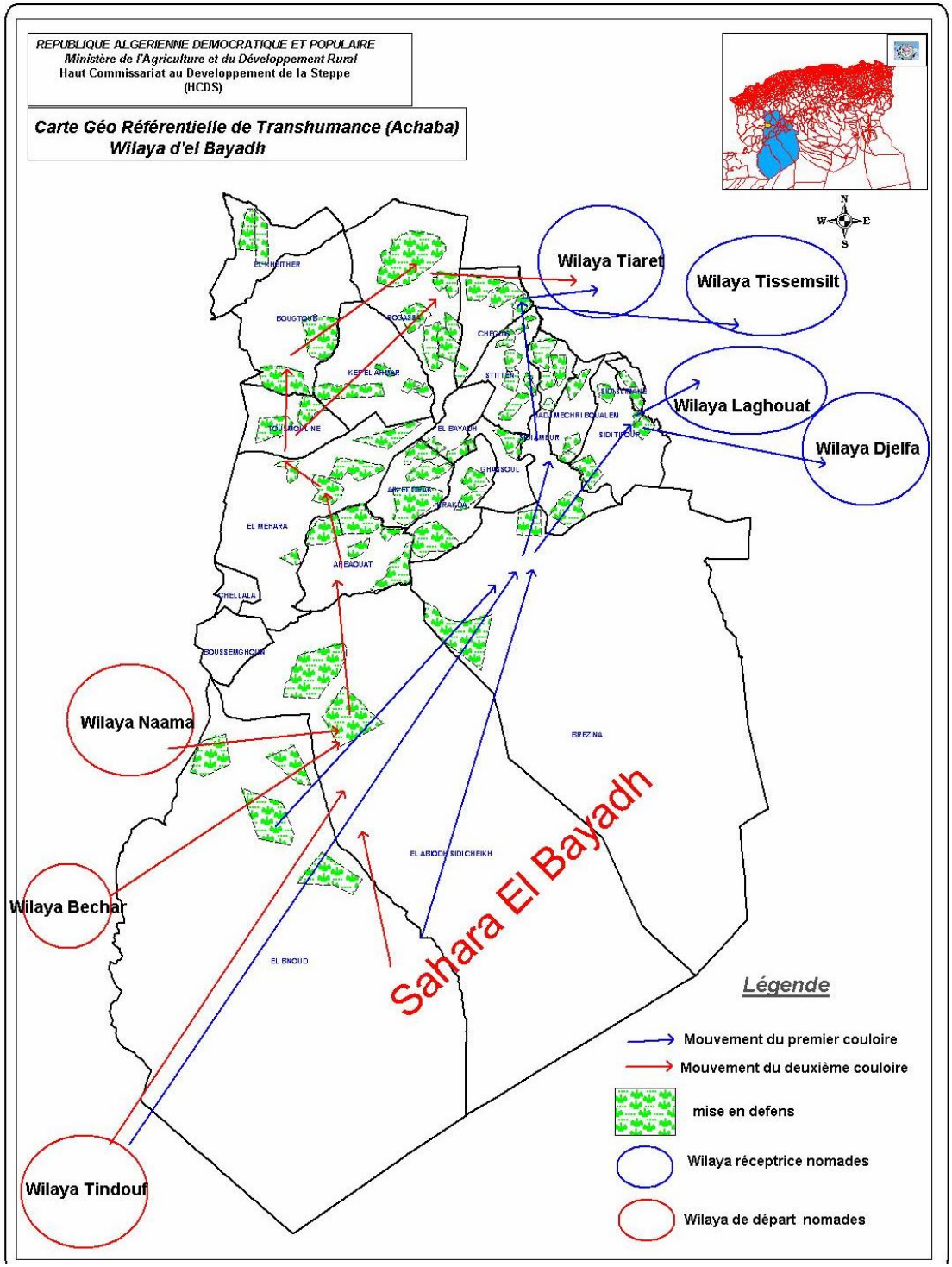
صورة رقم (10): البدو الرحل-بريزينة- المصدر: المحافظة السامية لتطوير السهوب

[1]: قاموس المعاني، 2014

2.1. العشابة والعزابة: العشابة والعزابة تعبران عن رحلتين يقوم بهما الموالون الرحالة على شكل قوافل مع قطعانهم. كلمة **عشابة** مشتقة من العشب الأخضر حيث، أن هذه الرحلة تنطلق من السهول العليا السهبية باتجاه المناطق التلية في الشمال للإقامة بها في الفترة الصيفية، وحيث تتصادف مع عمليات الحصاد أين يتم تزود الموالين بالمحاصيل الزراعية كالقمح والشعير واقتناء بعض المواد المصنعة من المدن واستغلال بقايا الحقول التي تم حصادها للرعي، كما أن الرحالة قد يحصلون بها على وظائف موسمية لدعم دخلهم العائلي. ومع نهاية الموسم يعودون إلى السهوب بعد تجدد الغطاء النباتي في بداية موسم الخريف (يعبر عنه محليا "بالخرفي") للمكوث بها مدة ثم ينتقلون في الشتاء مع قطعانهم إلى الجنوب (**رحلة العزابة**) بغية البحث عن المراعي في المناطق الصحراوية والابتعاد عن ظروف الشتاء القاسية في السهول العليا السهبية[2].

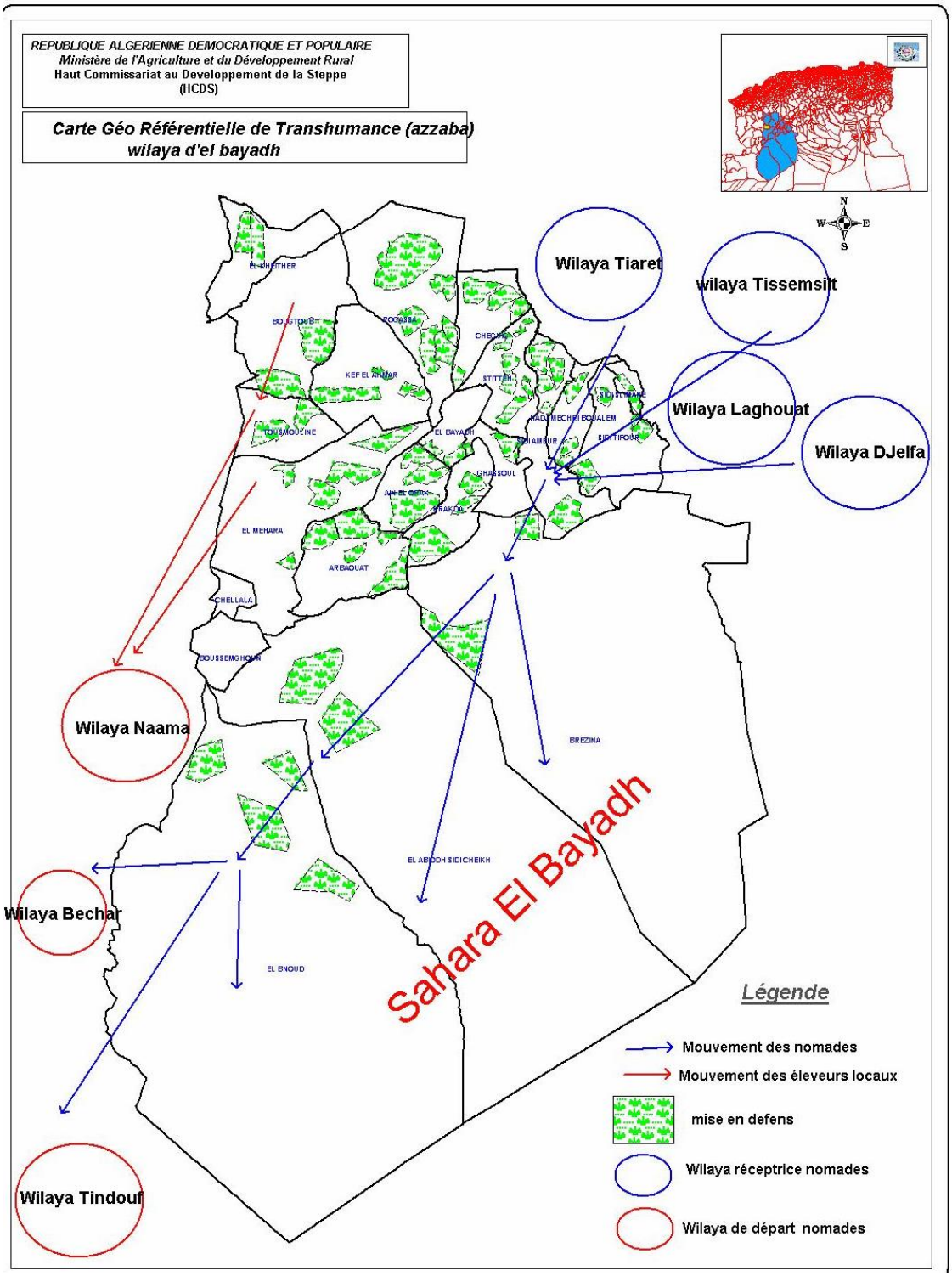
[2]: أ.د **طيب** عثمان, « الجمع بين تربية الماشية و الزراعات المسقية. ضرورة أم اختيار في منطقة أقصى شمال الشط الشرقي » *إنسانيات* , 38 | 2007, 13-23

خريطة رقم (09): رحلة العشابة



المصدر: المحافظة السامية لتطوير السهوب

خريطة رقم (10): رحلة العزابة



المصدر: المحافظة السامية لتطوير السهوب

3.1. المراعي: تعرف بمساحات شاسعة غير محددة وغير مسيجة وغير مروية. وهي تلك الأراضي التي يسودها غطاء نباتي ينمو بصورة طبيعية دون تدخل الانسان، مناسب لرعي الماشية وهذا المفهوم يرتكز على ثلاث خصائص أو مميزات وهي:

- الأنواع النباتية السائدة.
- عدم صلاحية هذه المناطق للزراعة.
- مستغلة للنشاطات الرعوية.

كما أنّ لها أهمية كبيرة في الحد من الانجراف المائي والهوائي للتربة وتوفير الغذاء والملجأ للعديد من حيوانات البرية.

صورة رقم (11): منطقة رعوية المصدر: من الإنترنت

4.1. الرعي: يوصف الرعي بصفة عامة نوعا من أنواع التغذية، تتناول من خلاله الحيوانات العاشبة النباتات مثل الكلأ، تنتشر حرفة الرعي في مساحات كبيرة متفرقة على

سطح الأرض حيث مارس الانسان هذا النشاط بعد أن عرف استئناس الحيوان بدلا من صيده ببذل جهده لتنمية الإنتاج الذي يسد حاجاته الضرورية.

صورة رقم (11): الرعي في منطقة البيض المصدر: من الإنترنت

2. أنظمة الرعي:

هناك ثلاثة أنواع، وكل نوع من هذه الأنواع له إيجابيات وسلبيات:

1.2. نظام الرعي المستمر: هو نظام تُشتَهر به البوادي العربية وهو استغلال جزء أو كل المرعى لفترة واحدة او موسم واحد. لهذا النظام أساسيات يجب اتباعها:

- توجيه القطيع من الامام وليس من الخلف.
- العمل على تمكين الأغنام من الرعي بهدوء.
- استخدام نقطة مبيت واحدة لكل ليلة.

أهم ايجابياته هي: قلة التكلفة، تأقلم الحيوانات على المنطقة، قلة التحرك والتنقل، الحصول على الاستغلال المتساوي لكل النباتات الرعوية.

ومن سلبياته: تركز الحيوانات في منطقة واحدة يؤدي الى القضاء على الغطاء النباتي وبالتالي تعرية التربة

2.2. **نظام الرعي المؤجل:** منع الرعي لفترة محددة، تمتد لموسم أو سنة من أجل تحسين المراعي. يمكن تطبيقه في المراعي التي تسودها النباتات المعمرة.

من ايجابياته الحفاظ على سلامة المورد الرعوي بزيادة تشجيع النباتات على النمو والتشجيع، إعطاء فرص لكل النباتات للتنافس وخلق التوازن البيئي المنشود.

سلبياته: تدني القيمة الغذائية عند فتح المرعى المؤجل للرعي بسبب دخول كل النباتات الى النضج الفيزيولوجي، زيادة مخاطر الحرائق والأمراض وذلك لكثرة انتشار الغطاء النباتي.

3.2. **نظام الرعي الدوري او التبادلي:** تقسيم المرعى الى عدة أقسام، ثم يتم الرعي في هذه الأقسام القسم تلوى الاخر بطريقة منتظمة.

ايجابياته: استغلال متجانس لكل النباتات الرعوية بفضل التوزيع الشامل للماشية داخل المرعى، زيادة الإنتاج الحيواني، زيادة الإنتاج العلفي من جراء فترة الراحة، التقليل من مخاطر كبس التربة.

سلبياته: زيادة التكلفة بالصرف على التسييج والتزويد بمياه الشرب، تراكم المواد العلفية أثناء فترات الراحة، التعرض الى مخاطر الحرق والآفات، تكثيف الحيوانات قد يؤدي الى انتقال الأمراض فيما بينها.

3. إشكالية تدهور المراعي:

يعود أصل تدهور الغطاء النباتي إلى مجموعة من الأسباب، تتعلق أساسا بأنظمة استخدام المجال بتدخلات بشرية تكون سلبية في بعض الأحيان كالرعي الجائر والاستغلال المفرط للمراعي مع عمليات قطع الأشجار، توسع البناء العمراني، الزراعة الجائرة بالضغط على الأرض وارهاقها من طرف المزارعين من أجل إنتاج أكبر كمية من المحاصيل في العام. وظواهر طبيعية من جهة أخرى كالتصحر الذي يعتبر أكبر مشكل يهدد دول العالم بصفة عامة والمناطق السهبية الجزائرية بصفة خاصة. وقد استدعت هذه المشكلة اهتمام الدولة الجزائرية حيث قامت باتخاذ عدة تدابير أهمها مشروع السد الأخضر ومشروع حماية المناطق السهبية، كمحاولة السيطرة على هذا التدهور وخلق توازن طبيعي ومناخي يساعد على الحياة البشرية والحيوانية.

4. أسباب تدهور المراعي: هناك عاملين أساسيين:

- **عوامل مرتبطة بالنشاط الإنساني**: الاستغلال المفرط والغير عقلاني للمراعي الطبيعية كقلع النباتات السائدة، الرعي الجائر، الحرث العشوائي، قطع الأشجار التوسع في الزراعة المسقية على حساب المراعي الطبيعية.

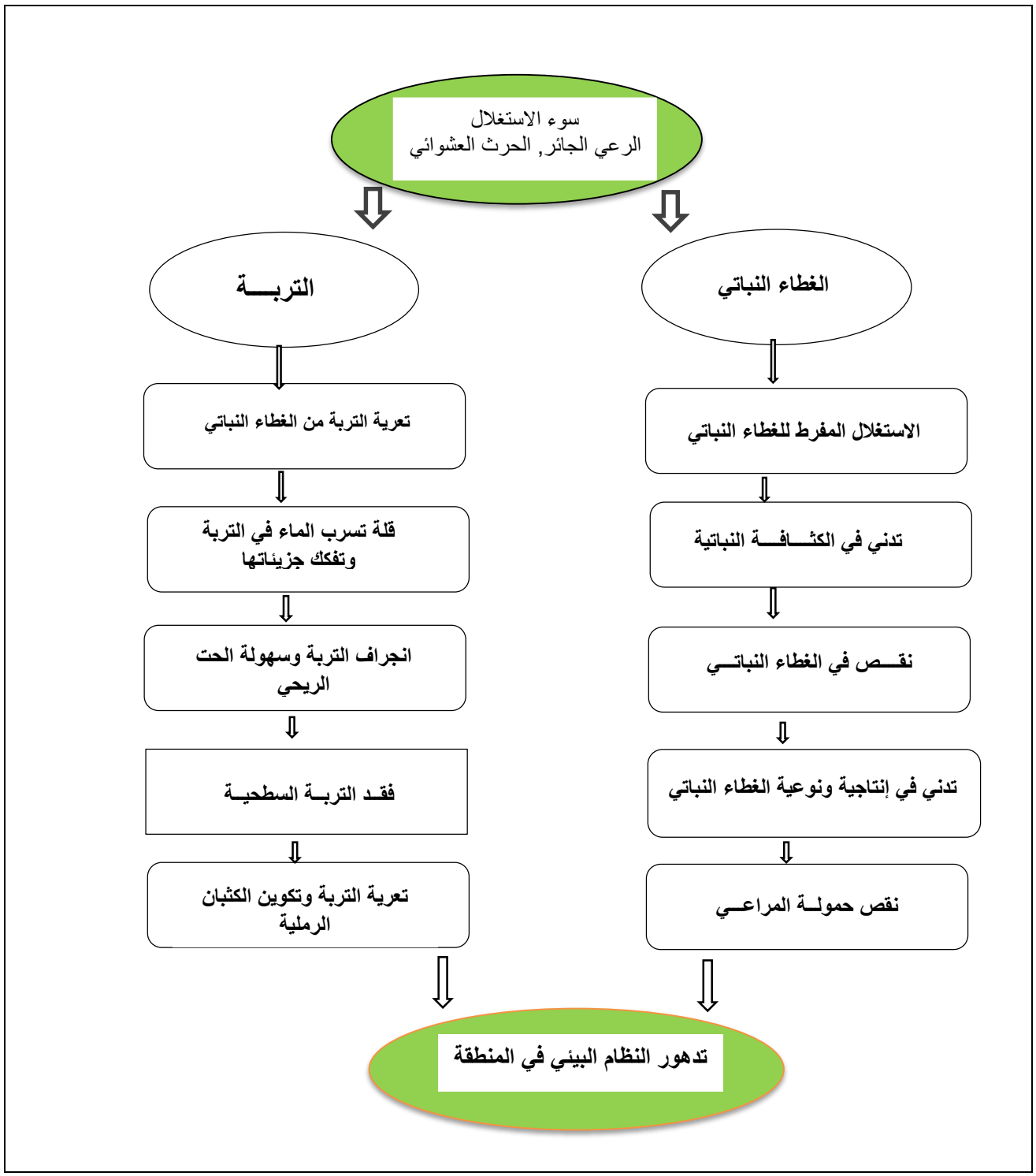
صورة رقم (13) الرعي الجائر

صورة رقم (14) الحرث الجائر

المصدر: الإنترنت

- **عوامل طبيعية:** من بينها الجفاف ونقص التساقطات الموسمية مع تذبذبها في الوقت والمكان بالإضافة الى الرياح العاتية.

الشكل رقم (04): تدهور المراعي



المصدر: المحافظة السامية لتطوير السهوب

خلاصة الفصل:

إن سلامة الإنسان واستمراريته مرتبط بمدى سلامة المحيط الطبيعي ودوامه، ورغم العلاقة التكاملية الموجودة بينهما فلا يزال الإنسان في سعي مستمر وراء استنزاف الثروة الطبيعية. اذ عرفت المناطق السهبية تدهور كبير في المجال الطبيعي خاصة المراعي نتيجة الرعي الجائر، الحمولة الحيوانية الزائدة والحرث العشوائي. وباعتبار الاستغلال الأمثل والعقلاني للثروات والموارد الطبيعية من أكبر التحديات والمحاور التي ترتكز عليها الحياة الطبيعية، يستوجب تطبيق برامج التهيئة الرعوية بهدف تحقيق استثمار مرتبط ارتباطا وثيقا بمدى تسيير واستغلال كل المعطيات والوسائل المتاحة مع مراعاة الجانب البيئي الذي يعتبر خزان لهذه الموارد.

الفصل الثالث:

نشاط المحافظة السامية لتطوير السهوب بولاية البيض.

HCDS

مقدمة:

تحتل المناطق السهبية مساحات شاسعة، تتوسط الجزائر موزعة على 23 ولاية، منها ولايات سهبية وولايات رعوية فلاحية ومنها ولايات شبه صحراوية، إذ تكمن أهمية هذه المناطق في توفير الانتاجية العلفية وبالرغم من تدهورها فإن مساهمتها لا تقل عن 25 % في تغذية الماشية. وتعتبر المنطقة السهبية مصدر عيش لأعداد كبيرة من الموالين الذين يعتمدون عليها كليا أو جزئيا في تغذية ماشيتهم.

ولاية البيض أكبر ولاية سهبية من حيث المساحة وتعتبر وجهة رئيسية لمربي الماشية لذلك أصبحت مراعيها تعاني من التدهور وقلة الانتاجية العلفية وتتعرض للتصحر وزحف الرمال.

السهوب ثروة الأجيال ومناطق لها خصوصية جغرافية والمحافظة عليها تعني استمرار الحياة بها. وبمساهمة من المحافظة السامية لتطوير السهوب في العمل من أجل تخطي ظاهرة التصحر التي تقف في وجه المحافظة على المراعي والرفع من انتاجيتها وتنميتها، سطرت برامج مكثفة على مستوى كل الولايات السهبية عامة وعلى جل الأقاليم الجغرافية لولايات الجنوب الغربي، كما يبقى الهدف الأسمى لهذه المشاريع هو زيادة المساهمة في الاقتصاد الوطني والتخفيف من حدة الفقر الذي يعاني منه سكان الارياف وكذا المحافظة على البيئة وهذا الاخير ما نحاول تغطيته في هذا الفصل.

1. التعريف بالمحافظة السامية لتطوير السهوب:

المحافظة السامية لتطوير السهوب هي مؤسسة ادارية، ذات الطابع التقني والعلمي التابعة لوزارة الفلاحة، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، وهي الهيئة المكلفة بتجسيد السياسة الوطنية في التنمية المندمجة المتكاملة في الوسط السهبي، في طرق إعادة تأهيل السهوب والمراعي المتدهورة والإسهام في تحسين التنمية الاجتماعية والاقتصادية للسكان الذين يعيشون في هذا الفضاء.

أنشات بموجب المرسوم الرئاسي رقم81/337 من 1981/12/12 مقرها الرئيسي على مستوى ولاية الجلفة. مبنية على خمسة أقسام:

قسم الإدارة العامة(DAG)، قسم التخطيط والتوجيه(DOP)، قسم التخطيط الرعوي(DAP)، قسم التحسين والهندسة الرعوية(DMVGP)، قسم التربية.(DE)

وبموجب تجسيد المهام ميدانيا تم انشاء ممثلية للمحافظة السامية لتطوير السهوب في ولاية البيض بداية عام 1995 م، والتي توظف اليوم أكثر من 500 عامل، بين اطارات وعمال من الوسط الريفي الذين هم الأكثر استفادة. بالإضافة إلى مناصب الشغل الناجمة عن الاستثمارات في الري والتهيئة الرعوية، زيادة على مناصب شغل موسمية لورشات الغراسة الرعوية (من 20 إلى 35 عامل في الورشة خلال الموسم الفلاحي).

صورة رقم (15): شعار المحافظة

2. انجازات وأهداف المحافظة السامية لتطوير السهوب:

تتولى المحافظة السامية تقييم الثروة الفلاحية في السهوب ولهذا الغرض تقوم بإحصاء جميع الدراسات الأساسية التي تنجز في هذا المحيط وجمعها واستغلالها، وقد حددت المؤسسة بطبيعتها التقنية والعلمية مهمات عديدة بدءا من الاهتمام بإعادة تأهيل المناطق المتدهورة الكبيرة، مع مراعاة الظروف البيئية واحتياجات سكان الريف، ولا سيما أن هذه المهمات والانجازات يمكن تلخيصها على النحو التالي:

- تسعى المحافظة إلى تهيئة المراعي وحماية مجال الرعي وتسييره وذلك باقتراح أي تنظيم وتوفير شروطه والسهر على تنفيذها من خلال صلاحيات المراقبة.
- تحديد استعمال الاراضي وتثبيت قابليتها للزراعة أو زراعة الحلفاء أو الرعي مع اعداد رسم خرائط شغل الاراضي وأنواع النباتات والإنتاج الرعوي.
- اقتراح تقسيم السهوب إلى مناطق متجانسة في شكل وحدات، حيث تنظم المحافظة السامية تكامل المناطق الزراعية من جهة والمناطق السهبية والرعوية من جهة أخرى.
- تشارك المحافظة السامية في مجال الري الرعوي وبالتشاور مع المصالح التقنية المخصصة في وزارة الري بهدف خلق محطات مياه موزعة توزيعا جيدا، وتقوم بضبط جرد ينابيع الماء الموجودة، وتشارك في تخصيص الموارد المائية مع مراعاة الهدف المتعلق بتكثيف الإنتاج العلفي، كما تشارك في ارساء المصالح المتخصصة في تسيير التجهيزات المائية وصيانتها. فقد شهدت ولاية البيض عدة انجازات نذكر منها:
- انجاز وتهيئة نقاط التوريد للماشية :469 وحدة.
- انجاز وتهيئة منشآت الري 48 وحدة
- انجاز السواقي :119 ألف م ط (متر طولي)
- انجاز أشغال حفظ المياه والتربة :140 ألف $م^3$

- الاستعمال الافضل للمراعي واعادة وضع التوازن البيولوجي الحتمي بين النبات والحيوان والقضاء على مسببات تدهور المراعي، كما تنسق اعمال التكفل بقضايا العشابة.
- تساهم في استعمال الطاقات المتجددة وتدرس إمكانية استعمال الطاقات الشمسية والهوائية واستغلالها.
- تكثيف انتاج الأعلاف وتطوير تربية المواشي وتحسين انتاجها.
- خلق فرص عمل وتثمين القوى العاملة المحلية.
- تحسين البيئة المعيشية لسكان الأرياف (التشجير، بذور الخضروات، تربية النحل، مجموعات الطاقة الشمسية، غراسة رعوية، الحسابات الخاصة..).

3. بروتوكول تسيير المحيطات المهيأة في الوسط السهبي لولاية البيض:

1.3. انشاء محيط (محمي، غراسة رعوية):

تتولى السلطات المحلية للبلدية اقتراح المحيط وينشأ محضر معاينة من طرف المصالح التقنية للمحافظة السامية لتطوير السهوب. بعد القيام بمحضر اختيار المحيط من طرف جميع الهيئات المشاركة (مصالح الغابات، المصالح الفلاحية، مصالح السهوب، الغرفة الفلاحية، جمعيات)، ثم يتم اعداد محضر ومخطط له وارساله إلى مديرية التنظيم والشؤون العامة وعليه ينشأ قرار ولائي للانطلاق في الحماية مع اقتراح قائمة للحراس من طرف مسؤول البلدية وفقا للمقاييس التقنية المعدة من طرف المصالح التقنية للمحافظة السامية لتطوير السهوب (حارس واحد (01) لكل 1500 هكتار من المراعي).

2.3. المتابعة والتقييم التقني للمحيط:

المتابعة التقنية وتقييم المحيط مضمون من طرف المصالح التقنية للمحافظة السامية لتطوير السهوب، وفي حالة تجاوز أو تعدي على هذا المحيط يلاحظونه الحراس، من عمليات الغزو والاقتحام المتكررة من طرف الموالين، تكسير النباتات والحرث الفوضوي، يجب

الابلاغ عنه، إذ تقوم المحافظة بدورها إشعار البلدية المعنية لأجل انشاء لجنة تضم كل من مصالح الغابات، المصالح الفلاحية، مصالح السهوب، الدرك الوطني، وعليه يتم اعداد محضر معاينة من طرف اللجنة المذكورة مرفوق بمحضر تقييم الخسائر المنجز من طرف المحافظة السامية لتطوير السهوب وفي الأخير تقوم البلدية أو مصالح الغابات أو الدرك الوطني بصفتهم يحملون الضبطية القضائية بإحالة المعتدي إلى العدالة.

3.3. استغلال المحيطات:

يكفي ثلاث سنوات حماية لاقتراح المحيط لاستغلاله ضمن عملية الكراء خلال فترتين في السنة (خريفية، ربيعية) وفق ما ينص عليه القرار الوزاري المشترك والمؤرخ في 03/26/ 1997، بحيث تقوم البلدية بإشعار مصالح المحافظة برغبة الموالين في استغلال المحيط، وهذه الأخيرة تقوم بإعداد محضر تقييم تقني للمحيط المراد كرائه (مردوديته للوحدة العلفية في الهكتار و عدد رؤوس الماشية المسموح بها) ثم يتم امضاء محضر يضم كل الهيئات (مصالح الغابات، المصالح الفلاحية، مصالح السهوب، الغرفة الفلاحية) حيث تراسل المحافظة السامية لتطوير السهوب رسميا المصالح الفلاحية من أجل اعداد القرار الولائي بعد مراقبته و دراسته وانشائه من طرف مديرية التنظيم والشؤون العامة، وبعد امضائه يتم ارساله إلى مصالح أملاك الدولة من أجل متابعة العملية، وعلى الموالين الراغبين في عملية الكراء التقرب من مصالح البلدية للتسجيل، والتقرب من مصالح أملاك الدولة لتسديد أتاوى الرعي بعد قياس عدد الهكتارات لكل موال، إذ يتم اعداد اتفاقية بين الموال المستفيد وأملاك الدولة لاستغلال عملية الكراء وعلى الموال احترام بنود الاتفاقية وفي حالة الاخلال بأحد البنود تلغى الاتفاقية. أخيرا يتم اعداد قائمة نهائية للمستفيدين من هذه العملية بعد معاينتها من قبل المصالح التقنية للمحافظة وفي حالة وقوع تجاوزات يتم التدخل الفوري لسلطات البلدية.

4. حصيلة تدخلات المحافظة السامية لتطوير السهوب عبر تراب ولاية البيض:

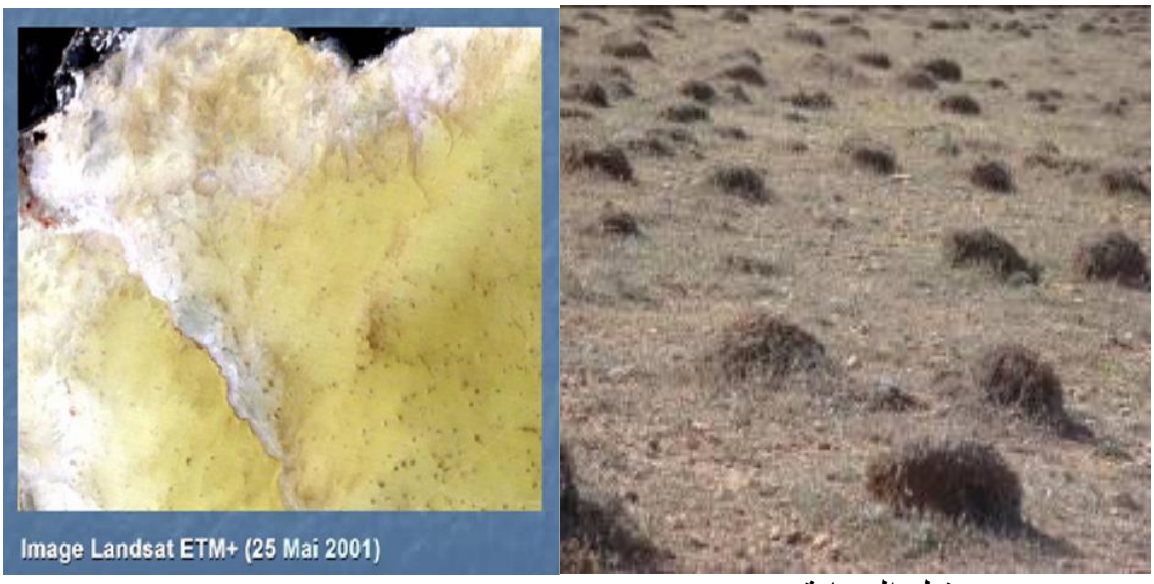
في إطار برامج المحافظة السامية لتطوير السهوب الهادفة الى إعادة التوازن الإيكولوجي وإعادة الاعتبار للغطاء النباتي المتدهور وتحسين الظروف الاقتصادية والاجتماعية لأهالي المناطق الريفية إلا أنه مؤخرا شهدت هذه الانجازات عبر تراب الولاية تجاوزات تمثلت أساسا في الحرث والرعي غير الشرعيين.

وفي إطار مكافحة التصحر وتهيئة المراعي السهبية تم الاعتماد على عدة طرق نذكر منها:

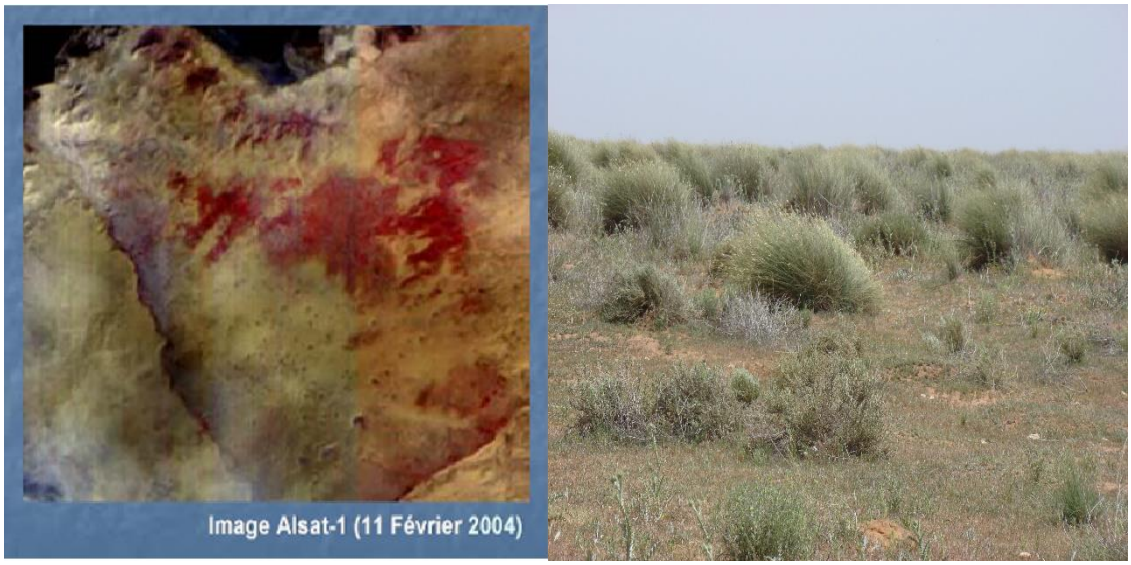
1.4. الحماية الطبيعية:

المحميات الطبيعية هي مساحات محددة تتميز بغطاء نباتي متدهور يمنع فيها الرعي والحرث لغرض استرجاع الغطاء النباتي المشكل لها، على أن يتم استغلالها بطرق قانونية منظمة مع العلم أن مدة الحماية ترتكز أساسا على قدرة استرجاع الغطاء النباتي المعمر.

قدرت الحماية الطبيعية بولاية البيض سنة 2017 ب: 778 ألف هكتار (عدد البلديات 20، عدد المحيطات 62).



قبل الحماية



صورة رقم (16): محيط ضاية الشيخ بعد الحماية، المصدر- ممثلية المحافظة بالبيض-

1.2. الغراسة الرعوية:

من بين طرق حماية المراعي الغراسة الرعوية حيث تعد الشجيرات العلفية من أهم مصادر الكلأ في المراعي السهبية الجافة وشبه صحراوية. وذلك نظرا لطبيعتها الحيوية ومقاومتها لشتى الظروف المناخية القاسية وتشكل المصدر الأساسي لتغذية العديد من الحيوانات. وإحدى دعائم برامج تأهيل المراعي المتدهورة خاصة قد استعمل الرغل

الأمريكي كنوع من الشجيرات لتأهيل بعض المناطق المتدهورة في ولاية البيض، الذي حقق نجاحا كبيرا في الوسط السهبي للحد من ظاهرة التصحر. وقد قدرت الغراسة الرعوية بولاية البيض 17.600 هكتار (عدد البلديات 10، عدد المحيطات 25).

صورة رقم (17): منظر لمنطقة بعد غراسة رعوية المصدر: المحافظة السامية لتطوير السهوب

3.4. الزراعة الحافظة:

تم استحداث عدة طرق علمية وحديثة خاصة في المجال الزراعي الغرض منها ضمان انتاج ومردود مقبولين مع تحقيق الهدف الأسمى وهو الاكتفاء الذاتي، من بين هذه الطرق ما يسمى بالزراعة الحافظة وهي طريقة تتمثل أساسا في استعمال ماكينة الزرع المباشر (الزرع بدون حرث)، وفي هذا الصياغ قامت المحافظة السامية لتطوير السهوب بالبيض بالتنسيق مع مديرية المصالح الفلاحية والمعهد التقني للمحاصيل الكبرى (ITGC)بسعيدة. حيث تم تجربة هذه الطريقة عبر كل بلديتي "الخيثر" و"البيض" بتاريخ 2010/12/08

على مستوى مزرعتين ملك لفلاحين محليين كنموذج لهذه التجربة وتم زرع نوعين من الحبوب " القمح " و" الشعير".

تسعى الزراعة الحافظة إلى أهداف بيئية من خلال حفظ التربة ومكافحة التصحر وضمان غطاء نباتي دائم، كما تساهم في تقليص نسبة التلوث خلال استعمالها 50% للوقود في عملية الحرث، أما من الناحية الاقتصادية ساهمت في تقليل التكاليف وذلك باختصار عدة آلات في آلة واحدة راجع إلى جودة الماكنة حيث تقوم بأربع عمليات في وقت واحد: الشق، الزرع، الردم، التسميد. ويتم استغلال منتوجها من طرف الفلاحين المستفيدين من هذه العملية كغذاء لقطعان المواشي بصفة مباشرة دون القيام بعملية الحصاد. وعليه لابد من توسيع وتعميم هذه التجربة مستقبلا لما لها من نتائج إيجابية خاصة في مجال زراعة الحبوب وذلك سعيا إلى تلبية حاجيات الموالين من جهة وضمان دخل الفلاحين من جهة أخرى خاصة إذا تم توفير الوسائل الضرورية لضمان نجاحها.

صورة رقم (18): نتائج الزراعة الحافظة

صورة رقم (19): آلـة الزراعة الحافظة

4.4. توزيع أهم التشكيلات النباتية عبر الولاية:

تحتوي المناطق السهبية على أصناف نباتية متنوعة، تختلف من منطقة إلى أخرى حسب معطيات بيئية، هطول الأمطار، الموقع والتربة فهناك:

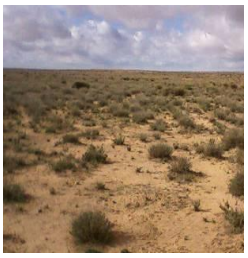
- غطاء نباتي تسوده مجموعات شجيرية.
- غطاء نباتي تسوده مجموعات النباتات العشبية النجلية.
- غطاء نباتي تسوده مجموعات ذات الأوراق العريضة.

وكل هذه المجموعات لها خواص فيزيولوجيا تجعلها أكثر تحمل للرعي من نوع محدد من الحيوانات (أبقار، أغنام، ماعز، إبل، غزلان).

جدول رقم (05): توزيع أهم التشكيلات النباتية

النبات السائد	خصائـــــــــصه	الصور
السنـــــاغ	هو نبات سريع الاستجابة للحماية بتجدده بعد فترة زمنية قصيرة، ينتشر على مستوى المناطق الشمالية لولاية البيض بمساحات شاسعة التي تستغل خاصة في فصل الشتاء	
الحلفـــــــاء	تنتشر على نطاق واسع في المناطق ذات الشتاء البارد. يتأقلم مع جميع أنواع التربة عدا التربة المالحة، تحتل سفوح الجبال والهضاب والأراضي المسطحة. تم استرجاع مساحات معتبرة منها وذلك بعد عملية الحماية في عدد كبير من مناطق الولاية.	
الدريـــــــن	يتواجد على الأراضي الرملية التي تسود المناطق الجنوبية التي تمت بها عملية الحماية لتفادي تقلص نسبة التغطية النباتية.	

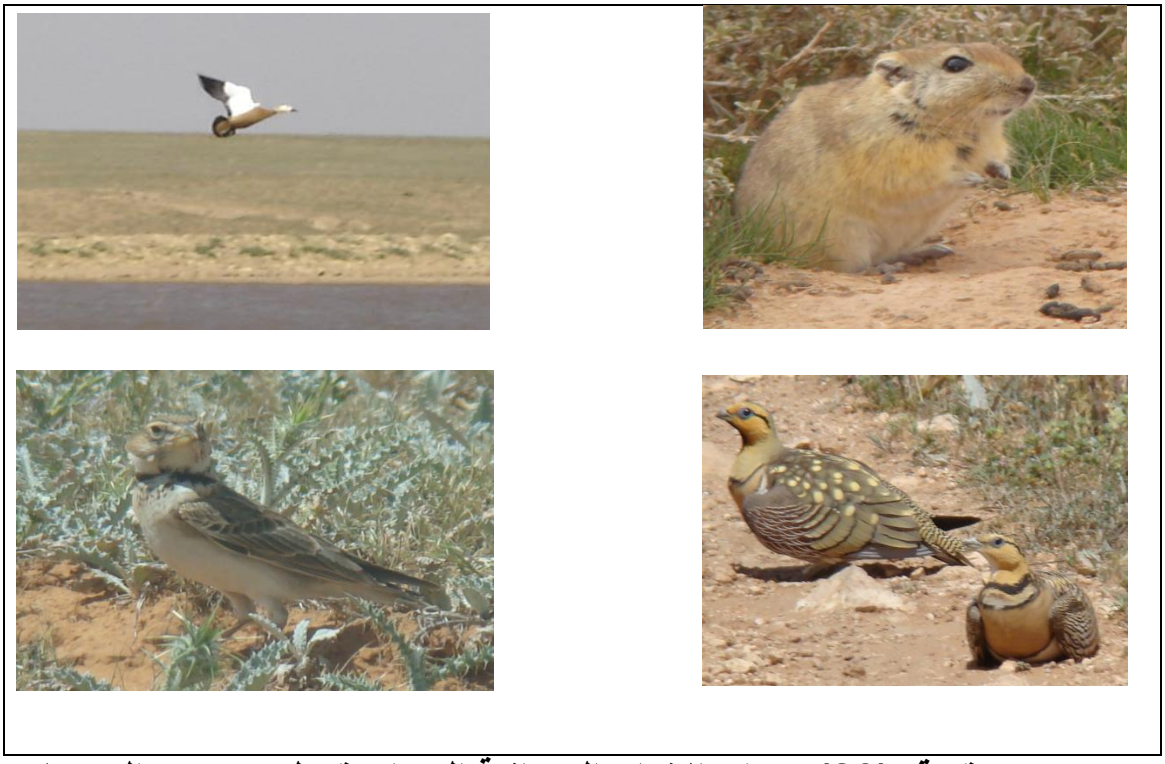
الباقـــــــــل	ينتمي إلى فصيلة الشجيرات الرعوية ويتواجد على الواجهة الشمالية والجنوبية لسلسلة الأطلس الصحراوي. يعتبر مصدر كلأ للماشية خاصة في فصل الشتاء، حيث يمثل النسبة السائدة في المحيطات المحمية الواقعة على مستوى الأطلس الصحراوي	
الرمـــــــــــث	هو أشجار معمرة يتراوح ارتفاعها ما بين 50-100 سم، ينتشر خاصة في المناطق شبه الصحراوية.	
البطـم و الرتـم	هي أشجار رعوية تتميز بقيمتها الغذائية وتساهم بشكل أكبر في فترات الجفاف حين يقل الكلأ، ترعى الحيوانات هذه الأشجار بالإضافة إلى قطع الرعاة بعض الأغصان لجعلها في متناول القطيع مما تشكل تهديدا بانقراضها.	

الشيـــــــح	نباتات رعوية معمرة ذات الانتشار الواسع في ولاية البيض، خصوصا في المناطق التي يسود فيها المناخ البارد مع تساقط الأمطار. يستجيب بشكل سريع للحماية من خلال تجدده في فترة زمنية قصيرة.	

المصدر: انجاز الطالبتين معمري، مشهود 2019

5.4. المحافظة السامية لتطوير السهوب والثروة الحيوانية:

المحافظة على الثروة الحيوانية ومراقبة كل العوامل والمؤشرات التي تؤثر فيها من الأهداف التي تسعى إليها المحافظة السامية لتطوير السهوب، فولاية البيض أكبر منطقة سهبية تستقطب سنويا أكثر من 06 ملايين رأس ماشية، وعلى هذا الأساس يتم معاينة وقراءة أسبوعية لأسعار المواشي وكل المنتوجات المتعلقة بها، كما يتم عبر مختلف المناطق المحمية تقصي المعلومات بخصوص ظهور أمراض الماشية في إطار جهاز الانذار المبكر من أجل احتواء الوضع في الوقت المناسب.



صورة رقم (20): بعض الانواع الحيوانية المتواجدة على مستوى المحميات

5. أثار برامج تنمية المراعي:

- خلق مناصب شغل خاصة لسكان المناطق من 508 منصب عمل دائم (حراسة المحيطات المحمية وغراسة رعوية).
- خلق مناصب شغل موسمية كل سنة تزامنا مع فتح ورشات الغراسة الرعوية.
- تحسين مداخيل البلديات من خلال تحصيل اتاوات كراء المحيطات الرعوية، حيث قدرت المساحة المكرية لسنة 2017: 23 ألف هكتار والمبلغ المحصل عليه: 23 مليون دج (70%لصالح البلديات و30% لأملاك الدولة)
- عدد الموالين المستفيدين من الكراء :463 موال.
- مكافحة ظاهرة التصحر والتقليل من حدتها.
- تأهيل وإعادة الاعتبار لـ:793.140 هكتار أراضي متدهورة.

- استرجاع الغطاء النباتي وتوفير مخزون هام من الغذاء الطبيعي للثروة الحيوانية خاصة في اوقات الجفاف.
- ظهور وعودة الاصناف النباتية بعد اندثارها.
- إنتاج الأعلاف: ما يقارب 118 ألف وحدة علفية.
- عودة بعض الحيوانات البرية والتي كانت في وقت مضى على حافة الانقراض.
- السقي بواسطة مياه السيول والفياضانات:2.600 هكتار
- حجم المياه السطحية :1.978.400 $م^3$.
- الإنارة الريفية بالطاقة الشمسية 674 وحدة.

تبعا للمعطيات المتحصل عليها من قبل المحافظة السامية لتطوير السهوب.

6. التعاون والتنسيق بين الهيئات:

يعتبر التعامل والتعاون في مجال البحث العلمي من أهم أولويات المحافظة السامية لتطوير السهوب وذلك من خلال ابرام عدة اتفاقيات كما هي موضحة في الجدول. كما تجدر الإشارة بأن عامل الإرشاد يمثل أهم محور للنهوض بهذه البرامج وذلك من خلال الحملات التحسيسية عن طريق وسائل الإعلام (الإذاعة، الجرائد)، المشاركة في الحصص التلفزيونية وانتاج الأشرطة الوثائقية، كما تنظم ملتقيات ومحاضرات محلية وجهوية، إضافة إلى حملات تحسيسية لفائدة الموالين والفلاحين (التصحر، أمراض الماشية).

جدول رقم (06): علاقة المحافظة السامية لتطوير السهوب بمختلف الهيئات.

الهيئـــــــــات	مهام المحافظة ونتائجها	أمثلة عن مختلف الهيئـــــــــات
الجامعات والمعاهد	- استقبال وتأطير الطلبة خاصة المقبلين على التخرج. - تحسيس الطلبة بأهمية الدور الفعال للمحافظة السامية لتطوير السهوب في المجال البيئي، الاقتصادي والاجتماعي	- جامعة محمد بن أحمد2 (كلية علوم الأرض والكون) -وهران- - جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا –باب الزوار-الجزائر- - جامعة العلوم الفلاحية –مستغانم- - المركز الجامعي –البيض- - جامعة الجيلالي اليابس-سيدي بلعباس. - جامعة تيارت.
مراكز البحث ومؤسسات أخرى	- تكوين الإطارات التابعة للمحافظة السامية من أجل رفع الكفاءات المهنية. - تكوين الفلاحين والموالين في مجالاتهم.	- CRSTRA : مركز البحث العلمي و التقني للمناطق الجافة ببسكرة. - UICN : الاتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة في إطار التسيير الدائم للأغطية النباتية(الحلفاء) - GTZ : مركز التعاون التكنولوجي الألماني في إطار مكافحة التصحر. - OADA : المنظمة العربية لتطوير الفلاحة في إطار تكوين وتحسيس الإطارات في مجال الموارد الرعوية. - ACSAD : المركز العربي لدراسة المناطق الجافة و الأراضي القاحلة في إطار التحسين الوراثي للأغنام و الماعز. - FIDA: الصندوق الدولي لتنمية الزراعة في إطار التهيئة الرعوية.
الوزارات	- إدماج المساجين في أشغال الغراسة الرعوية وذلك في إطار إعادة التأهيل	- وزارة العدل (مؤسسات إعادة التربية و التأهيل).

المصدر: انجاز الطالبتين معمري، مشهود 2019

7. العوائق التي تواجه المحافظة السامية لتطوير السهوب:

رغم مجهودات المحافظة السامية لتطوير السهوب عبر تراب الولاية إلا أنها تواجه عراقيل إدارية من جهة وعراقيل ميدانية يمكن اعتبارها خارج عن القانون من جهة أخرى.

من الناحية الإدارية تواجد نقص في التنسيق بين المؤسسات والإدارات المعنية وعدم وجود الفعالية الكاملة في تجسيد المشاريع (المحميات الطبيعية والغراسة الرعوية) ونقص تشاركية مؤسسات البحث العلمي لإيجاد حلول فعالة بهذه المناطق مع غياب قانون خاص لتسيير النشاط الرعوي قادر على تأمين حماية وتثمين الموارد الطبيعية، ونظرا لعدم الإستقرارية بالمؤسسة أدى إلى هجرة الاطارات والكفاءات إلى مؤسسات أخرى، أما من الناحية الميدانية فقد شهدت المناطق المحمية والمغروسة تجاوزات شبه دائمة تمثلت أساسا في الحرث العشوائي والرعي الجائر غير الشرعيين ،وتعرض المنشآت المنجزة من طرف المحافظة السامية للسرقة والتخريب مع غياب المتابعة والصيانة المستمرة لها.

خلاصة الفصل:

مهما تعددت نشاطات المحافظة السامية لتطوير السهوب، فإن الهدف الأسمى والمنشود هو محاولة التوفيق بين الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية وتنمية الثروة وفق استراتيجية تضمن التفاعل بين جميع العناصر المكونة لهذه المعادلة. كما تتطلع هذه المؤسسة إلى تحسين الظروف الاقتصادية والاجتماعية والمستوى المعيشي، دون اهمال سياسة خلق مناصب شغل دائمة ومؤقتة في الوسط السهبي، بتوفير نقاط المياه في المناطق الجنوبية والصحراوية مما يسهل حركة تنقل البدو الرحل فضلا عن توفير نقاط المياه لتوريد الثروة الحيوانية وكذا توفير الانارة باستعمال الطاقة الشمسية، وللحفاظ على المناطق السهبية من جهة والمحافظة على الانجازات والمكاسب التي توصلت إليها المؤسسة من جهة أخرى التي هي ثمرة مجهود لسنوات من العمل والمتابعة التقنية والميدانية، لابد من تظافر كل الجهود بالتنسيق بين جميع المصالح والهيئات خاصة المصالح ذات الصفة الضبطية، والسعي من أجل توفير ظروف عمل ملائمة تتأقلم وتتماشى في إطار قانوني بغية الوصول إلى أفضل مستويات الأداء وأعلى القدرات الإنتاجية.

الفصل الرابع

إشكالية استعمال نظم المعلومات الجغرافية SIG بالنسبة للمحافظة السامية لتطوير السهوب

مقدمة:

تمثل الدراسات التطبيقية في نظم المعلومات الجغرافية أهمية بالغة في مختلف مجالات التنمية خصوصا فيما يتعلق بدراسة المقومات الطبيعية البشرية للتنمية، ولا يمكن تحقيق ذلك الا إذا اعتمدت على نظم التحليل المكاني بهدف طرح أفضل البدائل لتحقيق التنمية. ومن اهم المجالات التطبيقية لنظم المعلومات الجغرافية تأتي أيضا التطبيقات المرتبطة بقضايا إعادة تخطيط الخدمات الحضرية كالصحة، التعليم، السياحة، الصناعة...الخ.

تعتمد الدراسات التطبيقية في نظم المعلومات الجغرافية على عدة محاور استراتيجية تسهم في تصميم الدراسات دون اية عوائق، ولكي تنجح هذه الدراسات يجب ان يتوفر عنصرين هما وضوح الموضوع وتوفر منطقة الدراسة من حيث المساحة، كما ساهم ذلك في زيادة عمق التطبيق.

1. مفاهيم عامة حول نظم المعلومات الجغرافية:

1.1. نشأة نظم المعلومات الجغرافية:

ظهر الاهتمام بنظم المعلومات الجغرافية في منتصف القرن العشرين. وبدأت بالتحديد في كندا في الستينات وانتشرت بسرعة في عدة مؤسسات حكومية في كندا والولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا، لتنفيذ بعض الاعمال والمشاريع المكانية ثم انتشرت الى الجامعات. ازداد خلال السبعينات عدد الشركات المتخصصة في برمجيات نظم المعلومات الجغرافية وتم الاتفاق في منتصف السبعينات على تسمية هذه النظم باسم " نظم المعلومات الجغرافية **Système d'information Géographique"** نظرا لكثرة أسماء النظم والبرامج المستخدمة في هذا المجال.

عرفت هذه النظم اهتمام أكثر خلال فترة الثمانينات من طرف الهيئات والشركات الحكومية والخاصة في الدول الكبرى، كما شهدت حقبة التسعينات تحسن في البرمجيات.

بفضل شركة أيسري (ESRI) عملاق نظم المعلومات الجغرافية والتحسن الملحوظ في الحواسيب بما في ذلك الحواسيب المحمولة وانتشار شبكة الانترنت، كثر استخدام الوسائط المتعددة وشهد العقد الأول من الالفية الثالثة ثورة في استخدام الخرائط الحاسوبية بشكل عام، كما ظهرت العشرات من برمجيات نظم المعلومات الجغرافية مقارنة بالسنوات السابقة.

ومن اهم التطورات التي طرأت على نظم المعلومات الجغرافية خلال هذه الفترة:

- ظهور نظم جديدة من بين نظم الرسم ومعالجة البيانات للحصول على نتائج أفضل.
- إضافة وظائف جديدة إلى نظم المعلومات الجغرافية المتوفرة.
- زيادة الاهتمام بتدريس نظم المعلومات الجغرافية في الجامعات والمعاهد العلمية.

كذلك هناك عدة أسباب ساهمت في تطور نظم المعلومات الجغرافية بداية من ثمانينات القرن الماضي حتى وقتنا الحالي، نذكر منها:

- تعتبر فترة الثمانينات من القرن الماضي بداية للثورة المعلوماتية التي نشهدها الآن.
- شهدت هذه الفترة سلسلة منتظمة من المؤتمرات والندوات في مجال نظم المعلومات الجغرافية.
- توفر البيانات والمعلومات المكانية بشكل كبير.
- التقدم السريع في علم الخرائط وأساليب رسم الخرائط.
- صدور العديد من المجلاتّ العلمية والدورات المتخصصة في نظم المعلومات الجغرافية.

كل هذه الدراسات تحتاج الى الخرائط والمخططات لعرض المعلومات بشكل يسهل فهمه على الأشخاص من غير ذوي الاختصاص وكذلك لجعل عمل المختصين أسهل في معالجة المشاكل واتخاذ القرارات السليمة.

2.2. تعريف نظم المعلومات الجغرافية:

نظم المعلومات الجغرافية هو مصطلح واسع له عدة تعريفات الا ان جميعها متشابه ولا تختلف الا في صياغتها لتناسب مجال تطبيقاتها. فهذه التقنية لا تقتصر فقط على الجغرافيين بل هناك الكثير من متخصصي العلوم الأخرى يتعاملون مع هذه التقنية ويستخدمونها بشكل كبير.

يعرف نظم المعلومات الجغرافية بانه من أحدث التقنيات في الحاسوب التي تعالج المشكلات الجغرافية، وهو نظام حاسوبي يقوم بجمع وإدارة ومعالجة وتحليل البيانات ذات الطبيعة المكانية Spatial لوصف معالم جغرافية على سطح الأرض.

وفي تعريف ثاني هو عبارة عن تقنية حاسوبية متقدمة قادرة على جمع وتخزين ومعالجة وتحليل وعرض واخراج المعلومات الجغرافية والوصفية لأغراض خاصة، ويتضمن هذا مقدرة النظم على ادخال المعلومات الجغرافية كخرائط، صور جوية...الخ

والمعلومات الوصفية كأسماء جغرافية، جداول... ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها وتحليلها، ثم عرضها على شاشة الحاسوب او على ورق في شكل خرائط أو رسومات بيانية.

يأتي تعريف معهد البحوث والنظم البيئية (المعروف باسم شركة ESRI) لنظم المعلومات الجغرافية علي أنها " مجمع متناسق يضم مكونات الحاسب الالي والبرامج وقواعد البيانات والأفراد المدربين ويقوم هذا المجمع بحصر دقيق للمعلومات المكانية وغير المكانية وتخزينها وتحديثها ومعالجتها وتحليلها وعرضها.[1]

بتنوع هذه التعريفات يمكن تلخيصه في تعريف مبسط وسهل وهو نظام يهتم بجمع ومعالجة ودراسة المعلومات الجغرافية. تقام هذه التقنية بواسطة أفراد مؤهلين للتعامل مع هذه البيانات والمعلومات باستعمال الحواسيب.

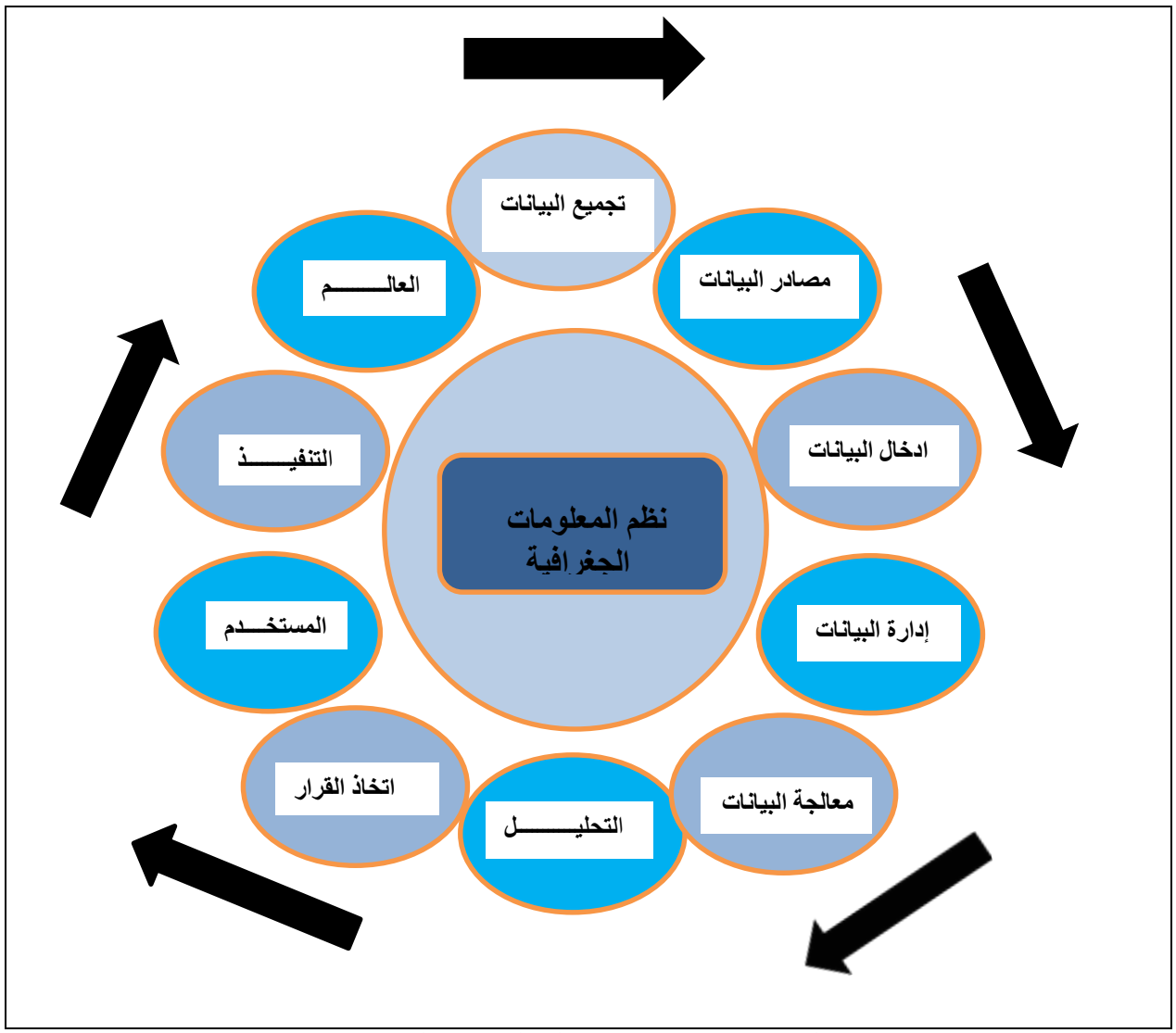
3.1. مكونات نظم المعلومات الجغرافية:

يمكن تحديد بعض العناصر الرئيسية التي يجب ان تغطيها نظم المعلومات الجغرافية لأي تطبيق كما يلي:

- **تجميع البيانات**: تحصيل البيانات الخاصة بالمشروع المزمع تنفيذه
- **تجهيز البيانات**: ترتيبها بصورة لائقة لإدخالها في المشروع.
- **ادخال البيانات**: من خلال أجهزة الادخال.
- **إدارة البيانات**: بمعنى تكوين قاعدة بيانات والدخول اليها.
- **معالجة البيانات وتنظيمها وتحليلها**: تمثل إعادة ترتيبها.
- **المنتج النهائي**: وهو الشكل الذي تظهر به نتائج العمليات السابقة التي تعرض على المستخدم لاتخاذ القرار المناسب وتنفيذه.

[1] د. محمد داوود جمعة – مبادئ علم نظم المعلومات الجغرافية GIS Science - سنة 2014 ص5

الشكل رقم (05): المخطط العام لنظم المعلومات الجغرافية



المصدر: تقرير نظم المعلومات الجغرافية

4.1. أهمية نظم المعلومات الجغرافية:

تعرف تقنية نظم المعلومات الجغرافية بفوائد عديدة نذكر منها ما يلي:

- سهولة عمل نسخ احتياطية من البيانات والخرائط واستخدامها عند الحاجة.
- سهولة اظهار البيانات على الخرائط دون الحاجة الى إسقاطها يدويا.

- تسهيل عملية رسم الخرائط مهما كبر حجمها وبدقة عالية.
- تسهيل عملية حفظ البيانات مع الخرائط الضخمة داخل الحاسوب حيث يمكن الوصول اليها بسهولة.
- إمكانية صنع خرائط ثلاثية الابعاد والاستفادة منها.
- الاستفادة من هذه التقنية في أعمال الهندسة المدنية في مجالات "مجالات شبكات الطرق والشوارع وشبكات أنابيب المياه وشبكات المجاري ودراسة وتنظيم المرور".
- ربط الخرائط بالبيانات داخل نظام موحد بطريقة فاعلة.

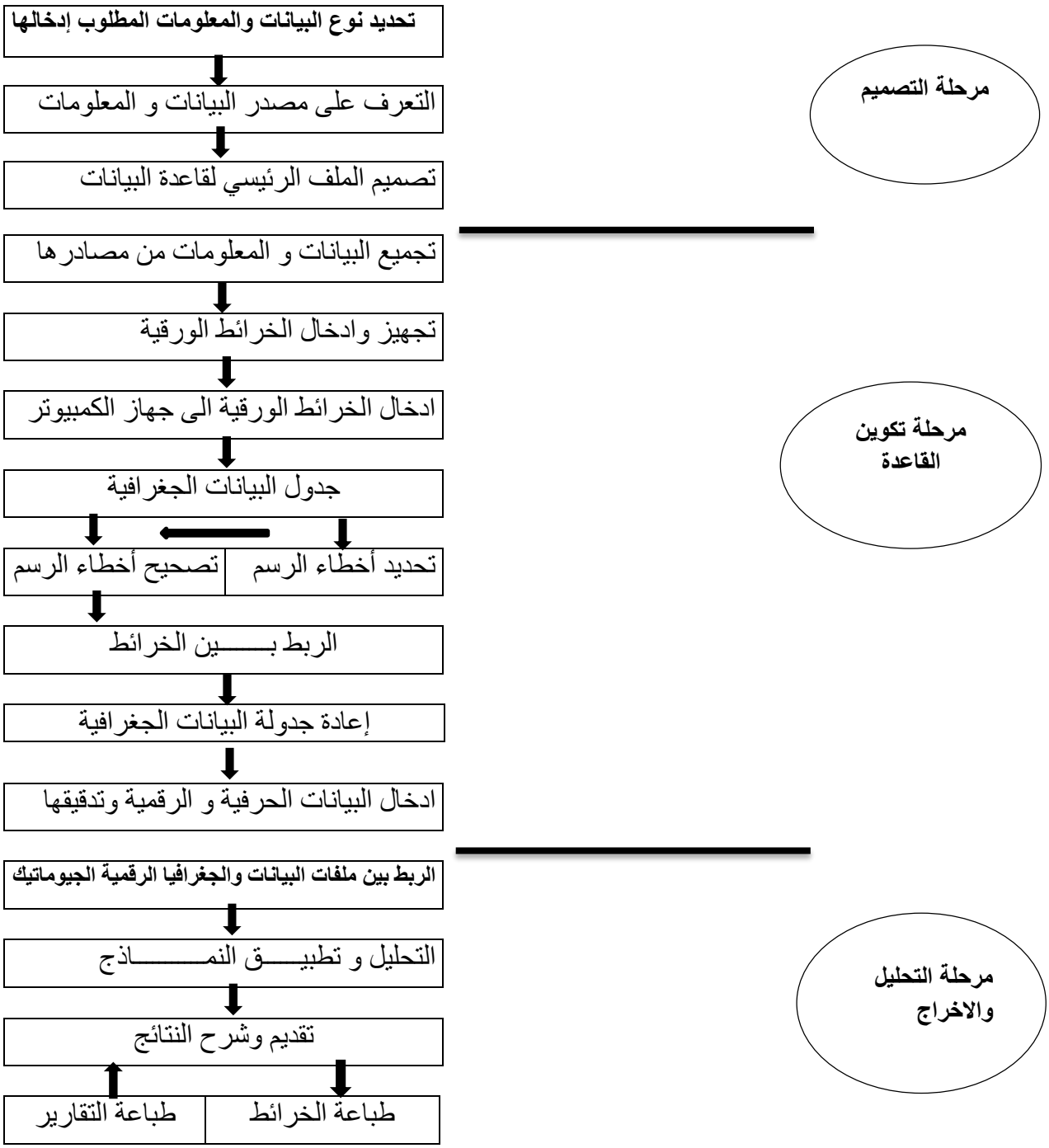
5.1. مراحل تطبيق نظم المعلومات الجغرافية:

تلخص في أربع خطوات:

- ادخال المعلومات (وصفية، مكانية).
- إدارة وتسيير المعلومات.
- تحليل المعلومات.
- عرض وتقديم المعلومات.

هذه الخطوات تتيح سهولة التعامل مع المراحل الأساسية لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية، المراحل هي كالتالي: مرحلة التصميم – مرحلة تكوين القاعدة – مرحلة التحليل والإخراج. هذا ما يوضحه الشكل التالي رقم (06):

الشكل رقم (06): خطوات ومراحل تطبيق نظم المعلومات الجغرافية



المصدر: رسالة ماجستير [2]

[2] نبيل سليماني: دراسة تصميم وتنفيذ مشروع نظام معلوماتي جغرافيSIG لتسيير المجال –حالة ولاية سطيف– رسالة ماجستير جامعة منتوري قسنطينة، جوان 2009 ص135

6.1. تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية:

شملت نظم المعلومات الجغرافية تطبيقات عديدة في مجالات متعددة ومازالت تستمر في الانتشار نتيجة تطور البرمجيات وتطور الوظائف المستخدمة في البرامج المسيرة لها، من بين أهم المجالات نذكر ما يلي:

- **مجال التخطيط العمراني**: فيطبق في تخطيط وإدارة المدن، تخطيط إقليمي، تطور وتوزيع الخدمات العامة، دراسة التوزيع الجغرافي للموارد المتاحة والقوى العاملة، تحديد المباني التي سيتم ازالتها والتي يجب الحفاظ عليها، دراسة المناطق العشوائية.
- **مجال نظم معلومات الأراضي**: يقوم بتسجيل وتحديد استعمالات الأراضي كما يقوم بتحديد حدود الملكيات.
- **مجال شبكة الطرق والبنية التحتية**: يحدد أماكن الحوادث المرورية وتسهيل أعمال الإغاثة، ويمكن التحكم في مسارات المركبات، تخطيط الطرق وشبكات النقل، زيادة كفاءة البنيات التحتية من خلال اكتشاف عيوب أنابيب الصرف الصحي وجميع الخدمات الأرضية بسرعة.
- **مجال إدارة البيئة والموارد الطبيعية**: يطبق في دراسة المناطق الصالحة للزراعة وتحديد نوعياتها المختلفة، تحديد الموارد المائية ومصادر التلوث البيئي ومواقع رمي النفايات وتجميع المواد السامة.
- **مجال إدارة الخدمات**: يحدد مسارات البنية التحتية وأعمال الصيانة الدورية ومواقع الخدمات ونطاق خدمتها ومعرفة المناطق المخدومة وغير المخدومة.

7.1. مجموعة البرامج: تعد محرك التشغيل الأساسي لنظم المعلومات الجغرافية، وتنقسم الى قسمين هما:

- **برامج تجارية**: تقوم على تطويرها وترويجها شركات، تحصل نظير هذه الخدمات على مقابل مالي كما تتميز بحرفية عالية. أهم هذه البرامج:
- برنامج ArcGis: يمثل عائلة من المكونات البرمجية التي تؤدي جميع مهام نظم المعلومات الجغرافية، ويمكنه العمل من خلال البيئات الموزعة عن طريق استخدام المكون البرمجي المسمى Arc Gis Server كما يحتوي على وظائف رئيسية لنظم المعلومات الجغرافية.
- برنامج MapInfo: يمثل ثاني أكثر البرامج شعبية من بين البرامج التجارية لنظم المعلومات الجغرافية. يقوم بعرض البيانات والتعامل مع الجداول وتنفيذ التحليلات المكانية، أهم ما يميز مكوناته هي أدوات تطوير التطبيقات التي يقدمها.
- برنامج Geomedia: يمكن لمستخدمي هذا البرنامج الاتصال بقواعد البيانات الخارجية ذات الامتداد المكاني من خلالGeomedia Professional بشكل مباشر دون استخدام برامج خارجية.
- برنامج Idrisi: ظهر في أواسط الثمانينات وسمي بذلك نسبة الى العالم الشريف الادريسي، يتميز بأنه نظام متكامل يعمل مع البيانات الاتجاهية والبيانات الشبكية النقطية كما يمتلك أدوات قوية لتحليل صور الاستشعار عن بعد والتحليل الجيوإحصائي ودعم القرارات المكانية.
- **برامج مجانية**: هي عبارة عن برامج تبنتها الكثير من المؤسسات الحكومية خصوصا في الدول النامية نظرا لانخفاض تكلفتها مقارنة بتكلفة البرامج التجارية. نذكر منها:

- برنامج Grass: هو من أعرق البرامج يتكون من 350 برنامج فردي تعمل كلها من أجل ادخال، حفظ ومعالجة وإنتاج وعرض البيانات الجغرافية ويساعد في تحليل صور الأقمار الصناعية والصور الجوية.
- برنامج Ilwis: يتشابه في كثير من الخصائص مع برنامج Grass، صمم ليعمل في بيئة تشغيل الحواسيب المكتبية.

ونجد أيضا من البرامج المجانية Microdem، MapServer،LandSerf ...الخ.

2. عراقيل استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تسيير الوسط الرعوي:

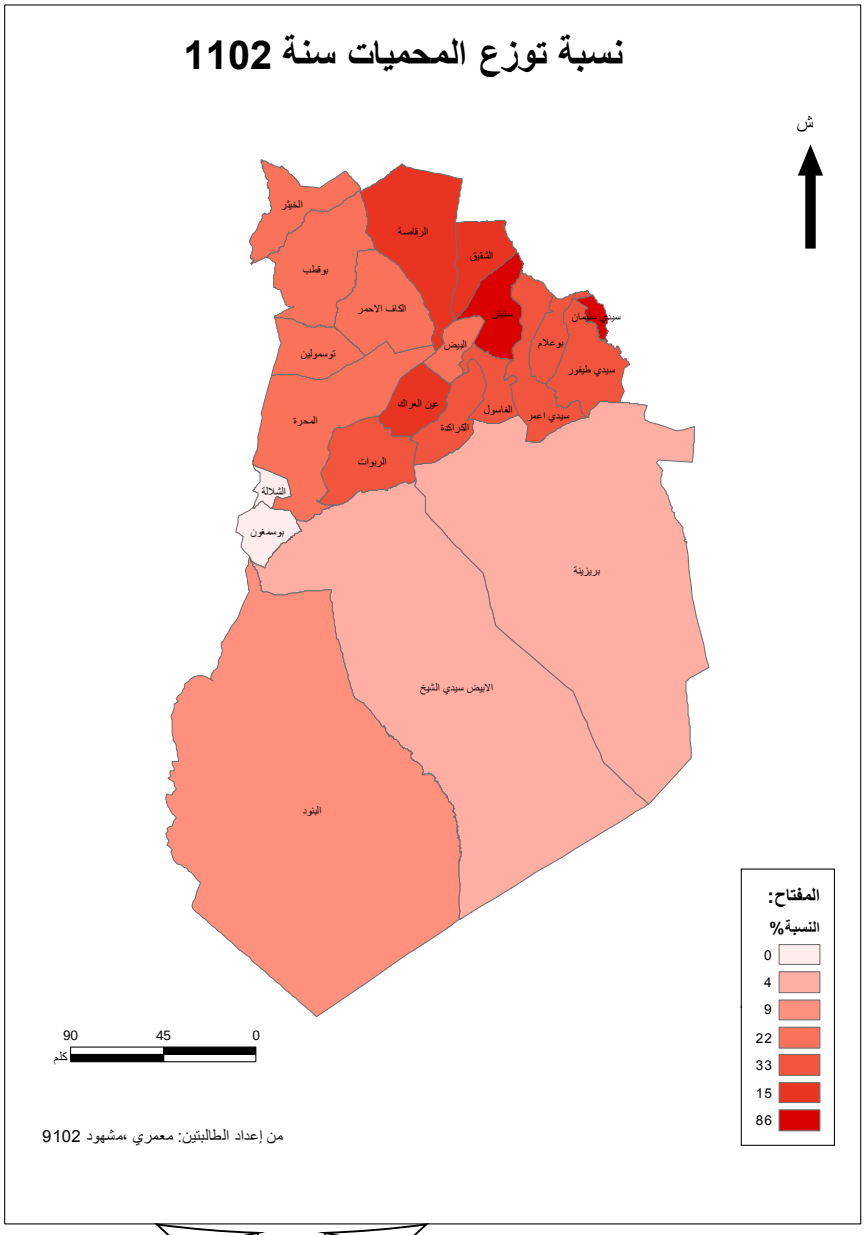
مما سبق ذكره يمكن النظر الى نظم المعلومات الجغرافية على أنها تقنية حاسوبية متقدمة، تستعمل في التحاليل العلمية وإدارة الموارد الطبيعية، كما يمكنها تقدير مدى الاستجابة لحالات الكوارث أو معرفة الأماكن التي تحتاج الى حماية من التصحر. ورغم توظيفه في العديد من الاستخدامات كرسم الخرائط الجغرافية التي تبين التغيير الذي حصل في منطقة جغرافية معينة، وذلك لتوقع الظروف المستقبلية، أو تقييم نتائج اجراء نشاطات معينة على المجال. كما تعرض المعلومات والبيانات بشكل واضح مما يساعد على فهمها بسهولة. الا أن هذه النظم تواجه بعض العراقيل فبعض برامج نظم المعلومات الجغرافية هي نظم تجارية ومكلفة للغاية وتفتقر لدعم الإدارة العليا التي لا تساهم في شراء هذه البرامج خصوصا في الجامعات والمعاهد، مما يسبب نقص في التكوين والذهنيات والتأخر في تقبل الطرق الحديثة مع تخوف بعض العاملين من التعامل معها وأيضا يصعب فهمها من عامة الناس. ومن بين عوائقه أيضا نقص الأجهزة والمعدات مما يجعل المختصين يعتمدون بكثرة على الطرق التقليدية كالرسم اليدوي. كما لا يوجد تنسيق بين الهيئات المختصة بتسيير المناطق، وتعتبر نظم المعلومات الجغرافية خصوصا نظام ArcGisنظام منتهك للخصوصية بحيث يكشف البعض من الأخطاء في المشاريع المنجزة.

3. بعض التطبيقات الممكن القيام بها لتسهيل تسيير المناطق الرعوية من قبل المحافظة السامية لتطوير السهوب:

لتسيير المناطق الرعوية بالسهوب، قامت المحافظة السامية لتطوير السهوب بانتهاج طرق وبرامج متطورة من نظم المعلومات الجغرافية تمثلت في برنامج Arc Gis خصوصا بعدما فرضته الدولة على المكاتب والإدارات المختصة في تسيير المجال باستعماله وكذا برنامج Map Info وبرنامج Erdas imagine وأيضا برنامجENVI .

4. استعمال المحافظة السامية لتطوير السهوب لنظم المعلومات الجغرافية:

خريطة رقم (11):



من خلال هذا التدفق لرسم الخرائط، نريد أن نظهر أن المحافظة السامية لتطوير السهوب لا تتداخل مع البيانات التي تجمعها فيما يتعلق بأنشطتها (المحميات، المزارع الرعوية...) على سبيل المثال، التي تشير بوضوح الى أن هناك فروق دقيقة بين المجتمعات. الأمر الذي يقودنا الى التشكيك في أسباب هذه الإختلافات في المعدلات: لماذا بعض البلديات لديها معدلات عالية في حين أن البعض الآخر لا؟ هل المحافظة السامية لتطوير السهوب تدرك هذه الفروق الدقيقة؟ على أي قواعد أو على المناطق التي يتم تعريف الأسطح المدافعة عنها. يمكن أيضا مناقشة توطين المحميات: لماذا هذه الأماكن وليس غيرها وماهي اختيارات المواقع التي سيتم دعمها.

في المناقاشات مع مسيّري المحافظة السامية لتطوير السهوب المسؤولة عن خلية نظم المعلومات الجغرافية، اتضح أن هذه العلاجات لا تطبق، ولا التطبيقات الأخرى التي يمكن أن يوفرها نظام المعلومات الجغرافية. وكذلك للإستشعار عن بعد في الواقع، بسبب مشكلة التصحر التي تعرفها المنطقة، فإن استخدام معالجة الصور ضروري للكشف عن المناطق المتدهورة أو الطميية من أجل تحسين السيطرة عليها من خلال عمليات التنمية، لكن المحافظة السامية لتطوير السهوب لا تستخدم هذه التقنية على الرغم من الوسائل المتوفر لديها، البرنامج المناسب والقدرة على شراء صور الأقمار الصناعية.

وفقا لتحقيقاتنا، يمكن تلخيص أسباب هذا الفشل في استخدام SIG بالنسبة للمحافظة السامية لتطوير السهوب بشكل أساسي في غياب الإرادة لاستغلال البيانات الحالية بشكل كامل، وكذلك عدم كفاية الموظفين المؤهلين للقيام بالعمل.

وبالتالي، يهدف بحثنا الى توعية المحافظة السامية لتطوير السهوب حول هذه المسألة من استخدام نظم المعلومات الجغرافية لمعالجة المعلومات التي تم جمعها بشكل أفضل. ولكن أيضا لإنتاج وثائق رسم الخرائط المفيدة لمتابعة تطور مساحة السهوب وإدارتها بشكل أفضل من أجل حماية إمكاناتها وتخفيف مشكلة تدهور البيئة الطبيعية لهذه الوحدة الجغرافية الفردية بشكل جيد داخل الفضاء الوطني.

خلاصة:

ازداد استخدام التقنيات الحديثة كنظم المعلومات الجغرافية في تسيير المجال، حيث تلعب دورا أساسيا وبارزا فيه، واعتمدت الكثير من الدول على هذه التقنية لما لها من مزايا بتوفرها على أدوات وتطبيقات متكاملة لمعالجة البيانات. كما تعتمد على مجموعة التقنيات والبرامج المصممة خصيصا لهذا الغرض.

نظم المعلومات الجغرافية إحدى أدوات المؤسسة لمعاينة وتقييم المراعي السهبية ومدى نجاح مختلف العمليات والمحميات البيئية في صد ظاهرة التصحر ومنه يساعد النظام في دراسة الأماكن المقترحة لإنجاز مختلف المشاريع ومدى فاعلية المشروع من منطقة لأخرى.

خاتمة عامة:

من بين النتائج المتوصل لها خلال الفصول الأربعة وبعد دراسة منطقة البيض من كل الجوانب: فإن البيض ولاية تاريخية، سياحية، سهبية، رعوية، ذات خصوصية تستقطب الزوار لما تزخر به من ثروات، إلا أن أراضيها تعاني من تيار التدهور، حيث يشكل التصدي للتصحر واستعادة الغطاء النباتي للمناطق السهبية المتدهورة أهم التحديات التي تواجه برامج المرافقة والدعم التي تنتهجها الدولة من أجل تنمية الاقتصاد الرعوي والحفاظ على الإنتاج الحيواني بولاية البيض. وقد تفاقمت ظاهرة التدهور بمراعي الولاية الشاسعة في السنوات الأخيرة جراء نقص كميات الأمطار المتساقطة والاستعمال المفرط وغير العقلاني للموارد الطبيعية، مما يدعونا للتفكير في حلول لتغطية هذا الوضع بتكثيف مرافقة المربين في نشاطهم وتحسين ظروفهم المعيشية عن طريق إعداد دراسات ميدانية وتجسيد مشاريع في إطار تسيير مستدام للمناطق السهبية.

من أجل خلق توازن بيئي وحماية المراعي الأكثر هشاشة وزيادة مردود منتجات الثروة الحيوانية للولاية بالسهوب والحفاظ على الاقتصاد الرعوي للمنطقة. قامت ممثلية المحافظة السامية لتطوير السهوب بالبيض بتدخلات عديدة في الميدان في سبيل مكافحة التصحر، أهمها إنشاء المحيطات وغراستها وتوفير محميات طبيعية التي أفرزت نتائج إيجابية ملموسة ميدانيا وهو ما أظهرته صور الأقمار الاصطناعية الملتقطة من طرف المحافظة السامية لتطوير السهوب بالتنسيق بين وزارة الفلاحة و التنمية الريفية والوكالة الفضائية الجزائرية التي بينت تجدد الغطاء النباتي بمناطق عدة اكتسحتها الرمال سابقا ببعض البلديات السهبية لولاية البيض.

ووجهت ممثلية المحافظة السامية لتطوير السهوب بالولاية أيضا عدة برامج إرشادية وتوعوية لمربي المواشي حول الطرق السليمة والناجعة لإستغلال الفضاءات السهبية، وإقحام الموالين بتشغيلهم كحراس للمحميات الرعوية وضمان موارد مالية للجماعات المحلية من خلال تأجير هذه المساحات للموالين من طرف البلديات، إذ تشرف هذه

المحافظة على عملية استغلال المحميات بطريقة جيدة بعد تقييم الإنتاجية العلفية لها، حيث يتم تنظيم الرعي من أجل التجدد الطبيعي لمختلف أصناف الأعلاف والأعشاب التي تشكل

البنية الأساسية للسهوب كالحلفاء والشيح فضلا عن نباتات تحافظ على تماسك التربة كشجيرات البطم والرتم وغيرها.

ويقوم فرع المحافظة السامية لتطوير السهوب بولاية البيض سنويا بفتح أجزاء من المحميات السهبية بعد استرجاعها لغطائها العشبي لتأجيرها لفائدة الموالين ومربي المواشي بمختلف البلديات.

وتسعى ذات المحافظة إلى جانب تدخلها التقني في هذه المناطق إلى تعزيز سبل التحسيس بأهمية الحفاظ على الوسط السهبي بتنظيم أيام دراسية دورية لإشراك الفاعلين والقطاعات المختلفةّ، وكذا الجمعيات المحلية في إيجاد الحلول لمشاكل التصحر وتدهور التربة والجفاف في سياق التنمية المستديمة ومكافحة الفقر وإضفاء مزيد من الفعالية للمشاريع المنجزة.

وفي هذا الإطار يستوجب ضرورة التنسيق الواسع والفعال لمختلف القطاعات باستخدام التقنيات الحديثة لنظم المعلومات الجغرافية في تسيير المجال مع الأخذ بعين الاعتبار العوائق التي تواجهها هذه المحيطات ومعالجتها مع دمج مختلف نشاطات المحافظة السامية لتطوير السهوب للوصول إلى استراتيجية التسيير المحكم بصفة عقلانية والتصدي لمختلف العراقيل الناتجة بسبب نقص التكوين بالولاية والذهنيات المتأخرة في تقبل التقنيات الحديثة.

قائمة المراجع

1- المراجع باللغة العربية:

1-1- المذكرات:

- العبادي محمد، حبشي الطاهر، تطور الشبكة العمرانية والهيكلة الحضرية في ولاية البيض، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا والتهيئة العمرانية جامعة وهران، سنة 2013.
- ابن كراراز نعيمة، بن عمر شريفة، استصلاح الأراضي الزراعية (ولاية البيض)، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا والتهيئة العمرانية، جامعة وهران، سنة 2004/2003.
- دحمان عبد الرزاق، توظيف نظم المعلومات الجغرافية في دراسة حوض سفحي حالة واد المالح (ساحل عين تموشنت)، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستير جامعة وهران-2- محمد بن أحمد سنة 2015.
- مرسلي غزالي، لعروسي حمزة، أثر العوائق الطبيعية والتقنية والعقارية على التوسع العمراني لمدينة البيض، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا والتهيئة العمرانية جامعة وهران، سنة 2012.
- مجاد خالد، آليات استقرار البدو الرحل بمنطقة جنوب الشط الشرقي، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير، جامعة وهران-2- سنة 2019/2018.
- رفيق زعنون، الاستصلاح الزراعي في السهول العليا الغربية الجزائرية –دراسة المنطقة السهبية من ولايتي البيض والنعامة، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير، جامعة وهران السانيا، سنة 2010/2009.
- طاليبي مسعودة، نظام المحافظة السامية لتطوير السهوب، مذكرة لنيل الماجيستير في إطار مدرسة الدكتوراه (فرع دولة والمؤسسات العمومية) جامعة الجزائر 1، سنة 2014/2013.

- نبيل سليماني، دراسة تصميم وتنفيذ مشروع نظام المعلومات الجغرافي SIG لتسيير المجال - حالة: ولاية سطيف - مذكرة مقدمة لنيل درجة الماجيستير في التهيئة العمرانية، جامعة منتوري قسنطينة، سنة 2009.
- زاوي هجيرة، دراسة النشاطات التجارية بمدينة البيض، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر-2- في الجغرافيا والتهيئة العمرانية (تخصص تسيير المدن والتنمية المستدامة) جامعة وهران -2- سنة 2015.

2-1- الكتب:

- أ- د محمد الخزامي عزيز، سنة 2007 دراسات تطبيقية في نظم المعلومات الجغرافية، قسم جغرافيا- جامعة الكويت. دار العلم
- المهندس أحمد صالح الشمري، سنة2007، نظم المعلومات الجغرافية من البداية Geographical Information Systems From start GIS.
- د. محمد جمعة داود،1435ه/2014م، مبادئ نظم المعلومات الجغرافية GIS Science، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
- فاطمة طهراوي 1984، سي صالح صعوبة اندماج حضريا لحي بوهران، جامعة تولوز فرنسا.

3- الوثائق الإدارية والدراسات الرسمية:

- الديوان الوطني للإحصاء ONS.
- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لولاية البيض2008.
- المحافظة السامية لتطوير السهوب، ممثلية المحافظة بالبيض.
- الإحصاءات السنوية لولاية البيض 2008 - 2018

المجلات والتقارير:

- مجلة النيل الأبيض للدراسات والبحوث، العدد الأول، مارس 2013.
- د. حسين محمد أحمد عبد الباسط، 2004، واقع ومستقبل توظيف تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية GIS في التعليم والتعلم بالوطن العربي.
- ما هي نظم المعلومات الجغرافية.

- برمجيات نظم المعلومات الجغرافية.

2- المراجع باللغة الفرنسية:

- *AKID Malika, RAMDANI Hayat, La part de la sécheresse et de l'action anthropique sur la désertification dans les Haute plaines Sud- Oranaise cas de la wilaya de Naama, pour l'obtention du grade D'Ingénieur d'Etat en Aménagement du territoire, Oran2 2015.*
- *CHERMAT Sabah, Etude phytosociologique et pastorale des djebels Youssef et Zsimm (Hautes plaines sétifiènnes), pour obtenir le diplôme de Doctorat en Sciences (Option : Biologie Végétale) Université Ferhat Abbas Sétif 1 Année 2013/2014.*
- *GUETTAF Chams Eddine, M. BENACEUR Abdelkader, une zone inondable ; cas la ville d'El Bayadh (Atlas saharien central, Algérie) pour l'obtention de Master en Géologie, Oran2, 2014.*
- *HADEID Mohamed, Les mutations spatiales et sociales d'un espace à caractère steppique, le cas des Hautes Plaines sud-oranaises (Algérie), Thèse de Doctorat d'État en Géographie, Université d'Oran et Université de Franche-Comté (France), 500 pages, 2006.*
- *MISSOUMI Madina Asmaa, Analyse du vieux bâti à l'aide d'un SIG 3D (Cas de Hai el Amir, Oran), pour l'obtention du diplôme de Master, Oran2, 2013/2014.*
- *NEDJAI Fatiha, Les instruments d'urbanisme entre propriétaire foncier et application cas d'étude : La ville de BATNA (Option : Etablissements humains dans les milieux arides et semi-arides) Université Mohamed Khider-Biskra*
- *YOUSFI Youcef, FERGOU Cheikh, La sécheresse et l'impact sur les milieux steppiques, Pour l'obtention du diplôme licence en biologie (option : écologie et environnement) Centre universitaire NOUR EL-BACHIR EL BAYADH Année 2015/2016*

- *ZOUANI Réda, Les instruments d'urbanisme entre textes -législatifs et réalité pratique le cas des pos A BIR EL DJIR, pour l'obtention du diplôme de magister en Géographie et Aménagement du territoire, Université d'Oran 2 Année 2016.*

مواقع على الانترنت:

- *https://ar.wikipedia.org/wiki/سهب*
- *https://ujeeb.com*
- *https://mawdoo3.com*

قائمة الصور:

الصورة رقم01: منطقة السهول العليا- توسمولين-.....13
الصورة رقم02: منطقة الأطلس الصحراوي-بوعلام-.....14
الصورة رقم03: منطقة شبه صحراوية-العرق الغربي-البنود.....15
الصورة رقم04: جبل كسال 2008 م.....18
الصورة رقم05: كثبان رملية 19
الصورة رقم06: الشتاء في البيض.....21
الصورة رقم07: نبات الحلفاء.....24
الصورة رقم08: موسم الحصاد-منطقة الحوض-.....25
الصورة رقم09: سد بريزينة.....28
الصورة رقم10: البدو الرحل-بريزينة-.....37
الصورة رقم11: منطقة رعوية.....41
الصورة رقم12: الرعي في منطقة البيض.....42
الصورة رقم13: الرعي الجائر.....44
الصورة رقم14: الحرث الجائر.....44
الصورة رقم15: شعار المحافظة.....49
الصورة رقم16: محيط ضاية الشيخ قبل وبعد الحماية.....50
الصورة رقم17: منطقة بعد الغراسة الرعوية.....55
الصورة رقم18: نتائج الزراعة الحافظة.....56
الصورة رقم19: آلة الزراعة الحافظة.....57
الصورة رقم20: بعض الأنواع الحيوانية المتواجدة على مستوى المحميات...61

قائمة الجداول:

جدول رقم01: التنظيم الإداري لولاية البيض.....11
جدول رقم02: التغيرات السنوية لدرجة الحرارة والتساقط.....22
جدول رقم03: عدد السكان ومعدل النمو بالأقاليم الثلاث 2008،2018.....32
جدول رقم04: توزيع اليد العاملة على مختلف الأنشطة الاقتصادية 2018....33
جدول رقم05: أهم التشكيلات النباتية.....58
جدول رقم06: علاقة المحافظة بمختلف الهيئات.....63

قائمة الأشكال:

الشكل رقم01: التغيرات السنوية لدرجة الحرارة والتساقط.....22
الشكل رقم02: عدد السكان حسب الإقليم 2018، 2008.....32
الشكل رقم03: توزيع اليد العاملة على مختلف الأنشطة الاقتصادية 2018....33
الشكل رقم04: تدهور المراعي.....45
الشكل رقم05: المخطط العام لنظم المعلومات الجغرافية.....71
الشكل رقم06: خطوات وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية.....73

قائمة الخرائط:

خريطة رقم01: موقع ولاية البيض بالنسبة للجزائر.....08
خريطة رقم02: الحدود الإدارية لولاية البيض.....10
خريطة رقم03: التنظيم الإداري لولاية البيض.....12
خريطة رقم04: الوحدات المورفولوجية لولاية البيض.....16
خريطة رقم05: تضاريس ولاية البيض.....20
خريطة رقم06: الغطاء النباتي لولاية البيض.....26
خريطة رقم07: الشبكة الهيدروغرافية 29
خريطة رقم08: توزيع السكان في الولاية خلال2008،2018.....31
خريطة رقم09: رحلة العشابة 39
خريطة رقم10: رحلة العزابة.....40
خريطة رقم11: نسبة توزع المحميات سنة 2011.....77

❖ مدخل عام

مقدمة عامة.....01
إشكالية.....03
أهمية وأهداف البحث.....04
منهجية البحث 04
- البحث النظري.....04
- البحث الميداني.....05
- معالجة المعطيات.....05

❖ الفصل الأول: المؤهلات الطبيعية والبشرية لولاية البيض.

مقدمة.....07
1. لمحة تاريخية.....09
2. المؤهلات الطبيعية.....09
1.2. الموقع الجغرافي والفلكي للولاية.....09
2.2. التنظيم الإداري للولاية.....11
3.2. الوحدات المورفولوجية.....13
1.3.2. منطقة السهول العليا السهبية.....13
2.3.2. منطقة الأطلس الصحراوي.....14
3.3.2. منطقة شبه الصحراوية.....15
4.2. الدراسة الطبيعية.....17
1.4.2. التضاريس.....17
2.4.2. المناخ.. 21
3.4.2. الغطاء النباتي.....24
4.4.2. الشبكة الهيدروغرافية 27
3. المؤهلات البشرية.....30

1.3. توزيع السكان حسب البلديات.....30
2.3. توزيع السكان حسب الأقاليم.....32
3.3. الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية.....33
خلاصة الفصل.....34

❖ الفصل الثاني: مناطق سهبية ورعوية تعاني من تدهور المجال الطبيعي.

مقدمة.....36
1. مفاهيم عامة.....37.
1.1. البدو الرحل.....37.
2.1. العشابة والعزابة.....38
3.1. المراعي.....41
4.1. الرعي.....41
2. أنظمة الرعي.....42
1.2. نظام الرعي المستمر.....42
2.2. نظام الرعي المؤجل.....43
3.2. نظام الرعي الدوري أو التبادلي.....43
3. إشكالية تدهور المراعي.....44
4. أسباب تدهور المراعي.....44
خلاصة الفصل.....46

❖ الفصل الثالث: نشاط المحافظة السامية لتطوير السهوب HCDS بولاية البيض.

مقدمة.....48
1. التعريف بالمحافظة السامية لتطوير السهوب.....49
2. إنجازات وأهداف المحافظة السامية لتطوير السهوب.....50
3. بروتوكول تسيير المحيطات المهيأة في الوسط السهبي لولاية البيض.....51

1.3. إنشاء محيط (محمي، غراسة رعوية) 51
2.3. المتابعة والتقييم التقني للمحيط.....51
3.3. استغلال المحيطات.....52
4. حصيلة تدخلات المحافظة السامية لتطوير السهوب عبر تراب ولاية البيض...53
1.4. حماية طبيعية.....53
2.4. الغراسة الرعوية.....54
3.4. الزراعة الحافظة.....55
4.4. توزيع أهم التشكيلات النباتية عبر الولاية.....57
5.4. المحافظة السامية لتطوير السهوب والثروة الحيوانية.....60
5. آثار برامج تنمية المراعي.....61
6. التعاون والتنسيق بين الهيئات.....62
7. العوائق.....64
خلاصة الفصل.....65
❖ الفصل الرابع: إشكالية استعمال نظم المعلومات الجغرافية SIG بالنسبة ل المحافظة السامية لتطوير السهوب
مقدمة.....67
1. مفاهيم عامة حول نظم المعلومات الجغرافية SIG.....68
1.1. نشأة نظم المعلومات الجغرافية SIG.....68
2.1. تعريف نظم المعلومات الجغرافيةSIG.....69
3.1. مكونات نظم المعلومات الجغرافية.....70
4.1. أهمية نظم المعلومات الجغرافية.....71
5.1. مراحل تطبيق نظم المعلومات الجغرافية.....72
6.1. تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية.....74

7.1. مجموعة البرامج.....75
2. عراقيل استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تسيير الوسط الرعوي.....76
3. بعض التطبيقات الممكن القيام بها لتسهيل تسيير المناطق الرعوية من قبل المحافظة السامية لتطوير السهوب.....77
4. استعمال المحافظة السامية لتطوير السهوب لنظم الجغرافية.....77
خلاصة الفصل.....79
خاتمة عامة.....80
قائمة المراجع.....82
فهرس الأشكال، الجداول، الخرائط.....86
الفهرس العام.....89
الملاحق
الملخص

الملاحـــــــــــــــــق

عدد السكان في ولاية البيض

البلديات	عدد السكان 2008	عدد السكان 2018
عين العراك	1 424	1 933
الربوات	4 321	5 272
البنود	7 578	4 732
بوعلام	18 568	10 757
بوقطب	3 795	27 743
بوسمغون	12 468	4 505
بريزينة	3 282	20 445
الشقيق	3 929	3 717
الشلالة	24 949	6 455
الأبيض سيدي الشيخ	91 632	37 664
البيض	1 607	132 425
الخيثر	6 949	8 079
الغاسول	3 252	8 944
الكاف الأحمر	7 880	10 089
الكراكدة	7 566	2 927
المحرة	1 750	12 940
الرقاصة	7 492	10 450
سيدي عمر	3 634	4 812
سيدي سليمان	1 806	1 978
سيدي طيفور	5 565	7 257
ستيتن	6 022	6 469
توسمولين	3 155	5 194

توزيع اليد العاملة على مختلف الأنشطة الاقتصادية

البلديات	الزراعة وتربية المواشي	الأشغال العمومية و البناء	الصناعة	الإدارة	الخدمات	نشاطات أخرى	المجموع
البيض	6481	6145	877	9947	10559	659	34668
بوعلام	1315	558	73	943	11083	47	4119
س عامر	914	266	24	316	334	31	1885
س طيفور	1556	381	38	362	434	6	2777
س سليمان	314	170	16	296	288	11	1095
ستيتن	1082	355	38	422	432	25	2354
بريزينة	2523	1062	140	1118	1239	109	6191
الغاسول	1407	509	57	771	931	57	3732
الكراكدة	1401	114	19	141	149	12	1836
بوقطب	3636	1495	145	1509	2273	99	9157
الخيثر	2576	790	108	498	987	54	5013
تيسمولين	1722	351	61	278	517	37	2966
الرقاصة	3000	479	73	488	595	50	4685
ك الأحمر	2272	493	71	404	700	50	3990
الشقيق	1934	291	34	253	298	48	2858
أ س ش	6372	2034	366	2097	2728	210	13807
البنود	1505	177	22	254	225	17	2200
ع العراك	559	224	29	279	423	27	1541
الربوات	1379	357	53	315	677	33	2814
الشلالة	1018	463	77	475	643	31	2707
المحرة	4481	64	34	207	323	24	5133
بوسمغون	655	294	66	399	737	27	2178
المجموع	48102	17072	2421	21772	26675	1644	235392

مساحة المحميات في الولاية:

البلديـــــــــات	المساحة كلم²	
	المحميات	الإجمالية
بوقطب	200	2 017,6
الخيثر	200	1 023,1
توسمولين	80	881,1
الرقاصة	1130	2 415,7
الكاف الأحمر	270	1 622,4
الشقيق	420	818,2
البيض	105	463,5
بوعلام	160	526,3
سيدي عمر	380	1 180,1
سيدي طيفور	400	1 224,7
سيدي سليمان	105	154,1
ستيتن	570	885,7
الغاسول	190	564,1
الكراكدة	280	833,9
عين العراك	370	768,1
الربوات	410	1 370,9
الشلالة	/	219,3
المحرة	480	3 069,1
بوسمغون	/	586,1
بريزينة	500	15 702,8
الأبيض سيدي الشيخ	600	16 023,3
البنود	950	19 346,6

نسبة توزع المحميات

بلديات	النسبة المئوية%	
	المساحة	المحميات
بوقطب	3	2,6
الخيثر	1,4	2,6
توسمولين	1,2	1
الرقاصة	1,9	14,5
الكاف الأحمر	2,3	3,5
الشقيق	1,1	5,4
البيض	0,6	1,3
بوعلام	1	2,1
سيدي عمر	2	4,9
سيدي طيفور	2	5,1
سيدي سليمان	0,2	1,3
ستيتن	1,2	7,3
الغاسول	0,8	2,4
الكراكدة	1,2	3,6
عين العراك	1,1	4,7
الربوات	2	5,3
الشلالة	0,3	/
المحرة	4,3	6,2
بوسمغون	0,8	/
بريزينة	22	6,4
الأبيض سيدي الشيخ	22,3	7,7
البنود	27	12,3

حصيلة توزع المحميات لسنة 2011

البلدية	الهدف	عدد المحيطات	المساحة
المحرة	150000	04	48000
سيدي أعمر	50000	05	38000
بوعلام	30000	03	16000
الغاسول	25000	02	19000
البيــض	10000	02	10500
عين العراك	50000	03	37000
الخيثر	65000	02	20000
الكراكدة	55000	03	28000
بريزينة	50000	02	50000
البنود	40000	04	95000
اربوات	60000	04	41000
استيتن	50000	06	57000
الرقاصة	150000	05	113000
الكاف لحمر	120000	04	27000
سيدي طيفور	50000	03	40000
الشقيق	50000	04	42000
توسمولين	50000	01	8000
سيدي سليمان	10000	02	10500
الابيض س ش	35000	02	60000
بوقطب	100000	01	20000
المجموع	1200000	62	778000

الملخص:

منطقة البيض من بين المناطق السهبية الجزائرية التي تعاني من مشاكل بيئية متعددة لاسيما تدهور مجالها الطبيعي الذي أصبح اليوم يشكل خطرا على مستقبل المنطقة بسبب الاستغلال غير الرشيد، وهذا ما استدعى تدخل الدولة الجزائرية بتطبيق جملة من المشاريع الرامية لتنمية هذا المجال، اعتمادا على نشاط المحافظة السامية لتطوير السهوب باتخاذ التدابير اللازمة لصيانتها وإعادة الموازنة الطبيعية اليها.

انطلاقا من هذا الوضع، تم الاعتماد على تقنية نظم المعلومات الجغرافية التي كانت فعالة في تسيير سليم ومحكم للمجال، من خلال ما تقدمه من مزايا متطورة التي لا تقارن بالطرق التقليدية. ورغم دقة وحداثة هذه النظم إلا أن الولاية لا زالت بحاجة ماسة الى هذه الأدوات بسبب نقص المراكز البحثية والمعاهد العلمية وكذا نقص المؤطرين.

بشكل عام ليس هناك ما ينقص التطوير والتقنيات الحديثة لنظم المعلومات الجغرافية ولكن تطبيقها في المناطق السهبية والاستمرارية على أرض الواقع لازال يتعين مراجعته بين الهيئات والمؤسسات مع توفير الوسائل اللازمة لذلك، وعليه يجب أن نولي اهتماما خاصا للسهوب للحفاظ عليها من التدمير شبه مؤكد.

Abstract:

The region of El-Bayadh is part of the Algerian steppes that suffer from many environmental problems, including the degradation of its natural environment that is now a threat to the future of this region due to irrational exploitation. his prompted the Algerian government to implement several projects to restructure this space, counting on the region's dominant pastoral activity and to take the necessary measures to maintain and restore the steppe ecosystem.

Although the GIS is efficient, modern and accurate, the region needs these tools because of the lack of research centers and scientific institutions. In general, the GIS techniques are perfect, but their application in the steppes requires special attention, tools and precautions to avoid the inevitable deterioration of the steppes.

Résumé:

La région d'El-Bayadh fait partie des steppes algériennes qui souffrent de nombreux problèmes environnementaux, notamment la dégradation de son milieu naturel qui constitue aujourd'hui une menace pour l'avenir de cette région en raison de l'exploitation irrationnelle. Ce qui a poussé le gouvernement algérien à mettre en œuvre plusieurs projets visant à restructurer cet espace, comptant sur l'activité pastorale dominante de la région et à prendre les mesures nécessaires pour maintenir et restaurer l'écosystème steppique.

Bien que le GIS soit efficace, moderne et précis, la région a besoin de ces outils en raison de l'absence des centres de recherche, d'institutions scientifiques. En général, les techniques GIS sont parfaites, mais leur application dans les steppes nécessite une attention particulière, des outils et des précautions pour éviter la détérioration inévitable des steppes.