Route Educational & Social Science Journal

Volume 6(5); May 2019

Artical History

Received/ Geliş	Accepted/ Kabul	Available Online/yayınlanma
11.04. 2019	05.05.2019	15.05.2019

The Role of the Biosphere Reserve in Achieving Sustainable Development « Model of the Biosphere Reserve of the L'Arganier »

دور محميات المحيط الحيوي في تحقيق تنمية مستدامة

"نموذج محمية الاركان للمحيط الحيوي"

-Zamzam fadwa, Student researcher at the doctoral, of Geography, Department of Natural laboratory circles and patterns of adaptation, Faculty of Arts and Humanities Mohammedia, Hassan II University, Casablanca.

– زمـزم فـدوى : طالبة باحثة في الدكتوراه, بمختبر الاوساط الطبيعية و انماط التأقلم, بكلية الآداب و العلوم الانسانية المحمدية, جامعة الحسن الثاني الدار البيضاء.

-Mustafa Wadrim: Professor of Geography, Department of Natural laboratory circles and patterns of adaptation ; Faculty of Arts and Humanities, Mohammedia, Hassan II University, Casablanca

– مصطفى واد ريم: استاذ باحث بمختبر الاوساط الطبيعية و انماط التأقلم بكلية الآداب و العلوم الانسانية بالمحمدية جامعة الحسن الثاني الدار البيضاء.

الملخص

يعتبر التنوع البيولوجي الموروث عملة نادرة الوجود في ظل التقلبات المناخية المتسارعة التي يشهدها العالم، و موردا هشا سريع الاندثار, هنا نتكلم عن الثروة البيئية التي اصبحت تسير في منحى لا رجعي، خاصة عندما يتعلق الامر بغابة الاركان التي تمتد على حوالي 21.000.000 كلم2 الا انها تشهد تراجعا مهولا بفعل الزحف العمراني الهائل للمدن المجاورة لها . تم التركيز في هذا الموضوع على مقاربة الزحف العمراني على المجال الغابوي للأركان و دور انشاء محمية المحيط الحيوي لحماية هذا الارث

الطبيعي النادر الوجود ، وقد ارتأينا في هذا البحث التركيز على دراسة حالة مدينة اكادير، التي تعتبر اضخم قطب للسياحة الشاطئية للمغرب على الساحل الأطلنتي ، بفعل سياسة التعمير التي ركزت عليها المنطقة بعد الاستقلال و بعد الزلزال المدمر لها1961، مما نتج عنه خطر تآكل وتراجع غابات الاركان نموذج "ادمين و مسكينة"، و تعزيز انشاء محمية المحيط الحيوي في صون و حماية الموروث الطبيعي لتحقيق التوازن البيئي .

لدراسة هذا الموضوع تم التركيز على منهجية ركزت على الدراسة الميدانية و تحليل الصور الجوية وصور الاقمار الصناعية لدراسة التطور العمراني لمدينة اكادير، و غابات محمية المحيط الحيوي، الى جانب رصد الاقتصاديات البديلة التي تتأقلم والطبيعة الهشة للمنطقة نظرا لدورها الرائد في تحقيق تنمية مستدامة و متوازنة .

الكلمات المفاتيح: محمية المحيط الحيوي. الزحف العمراني. الاقتصاديات البذيلة. الاركان. اكادير.

Abstract

Biodiversity is a rare currency in the face of rapid global climate change and a rapidly fragile resource. Particularly noteworthy is the environmental wealth that is becoming irreversible, Especially when it comes to the forest, which extends to about 21.000.000 km 2, but it is experiencing a decline due to the massive urban expansion of the neighboring cities, The focus of this topic was on the approach of urban crawling on the forest area of the pillars and the role of establishing a biosphere reserve to protect this rare natural heritage, In this study, we focused on the study of the situation of the city of Agadir, which is the largest pole of Morocco's coastal tourism on the Atlantic coast, due to the reconstruction policy that was focused on the region after independence and after the devastating earthquake of 1961.

Resulting in the danger of the erosion and decline of the forests of the pillars of the "Edmin and poor" model, and the promotion of the establishment of the Biosphere Reserve in the conservation and protection of Natural heritage to achieve environmental balance.

In order to study this subject, a focus was placed on a methodology that focused on field study, aerial image analysis and satellite images to study the urban development of the city of Agadir, As well as monitoring alternative economies that adapt to the fragile nature of the region because of its leading role in achieving sustainable and balanced development.

Key words : Biosphere Reserve - Urban Crawling - Economies of the seed - Aragne - Agadir.

المدخل:

على الرغم من مستوى التنمية التي استطاعت أن تحققها مدينة أكادير، فإنه من أجل تأمين مستقبلها لابد من طرح مجموعة من الأسئلة تتعلق بالتطورات الحاصلة داخل المدينة وعند ظهيرها .وعلى رأس هذه الأسئلة، تطرح وضعية الموارد الطبيعية من مياه وغابات وسواحل، والضغوط التي تتعرض لها، ومسالة صعوبات التأطير والتدبير الحضري، ومسألة الولوج إلى السكن والبنيات التحتية، وأيضا مسألة التوازن البيئي.

برزت في هذا الصدد ثلاث قضية كبرى ذات أولوية و هي التنمية المستدامة للوسط الطبيعي بمنطقة سوس ماسة حيث أن مستقبل السياحة بأكادير يبقى رهينا بمدى القدرة على تأهيل هذه المدينة حضريا وبيئيا واجتماعيا داخل محيط عالمي عالي التنافسية و لمتطلبات كبيرة فيما يخص التنمية المستدامة .

يتطلب هذا الأمر إعادة تحديد" المنتوج السياحي الأكاديري "عبر نظرة استراتيجية ترتكز على حفظ التوازنات البشرية والطبيعية والترابية، وعبر تثمين الإمكانات السياحية والثقافية الجهوية، وعبر تنمية صورة المدينة والرفع من درجتها؛ إن تحقيق تنمية سياحة مستدامة بأكادير يتطلب العمل وفق طريقة مندمجة وتشاورية تجمع كافة الفاعلين المعنيين : (الدولة، والجهة، والمعاهد العلمية و الجامعات والجماعات المحلية، والفاعلون السياحيون، والجمعيات المختلفة) واستجابة لتنويع المنتوجات السياحية، يجب الاهتمام بالموارد البشرية وبتقوية قدرات وكفاءات المهنيين وهو الأمر الذي يمكن أن يلعب فيه البحث العلمي بدرجة كبيرة.

من هذا المنطلق طرح مفهوم محمية المحيط الحيوي للأركان، ضمن برنامج الإنسان والمحيط الحيوي. انبثق هذا المفهوم عن مؤتمر المحيط الحيوي، الذي عقد في باريس في سبتمبر عام 1968، بدعوة من منظمة اليونسكو، وفي مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية، الذي عقد في ستوكهولم عام 1972. حيث أقر المؤتمر، بضرورة إنشاء، شبكة عالمية من المحميات الحيوية، بما يضمن صيانة نماذج منتخبة من النظم الإيكولوجية الحيوية العالمية. وهكذا، برزت إرهاصات هذا المصطلح، في العصر الحديث، ضمن برنامج الإنسان والمحيط الحيوي Man and Biosphere.

أ . منهجية العمل:

تعتمد مقاربة محمية المحيط الحيوي على ثلاث أسس؛ صون الطبيعة، التنمية البشرية، البحث العلمي. ولم تجد مدرسة محمية المحيط الحيوي مبتغاها السامي، المتمثل في حماية الكيانات الطبيعية، إلا بمجال

الأركان[1]، باعتباره مجال متكامل، وشامل، ومختبر بيئي، يضم كل ما يمكن أن تنسجه الطبيعة، من ندرة، وتميز.

سطرت بمنطقة الدراسة، العديد من سيناريوهات التدهور، الخاصة بأنظمة أركان, نتلخص بالذكر الوضع الكارثي ، إذا استمر مسلسل التدهور، على ما هو عليه، وقد أضحى الدفاع على شجرة الأركان، من أسمى الواجبات الوطنية, من خلال ما نملك من المعرفة القليلة، التي ستمكننا، من تشخيص الوضعية الحالية للأركان, وفهم الإكراهات، التي أضحت تطوقه، ولقد حاولنا في هذه الدراسة، أن نقدم للقارئ، والمثقف، والمتخصص، والغير المتخصص، فكرة أكثر وضوحا عن واقع أركان. و قد حرص هذا البحث، على أن يكون أكثر واقعية، على البحث الميداني, لمعايشة ميدان أركان، وملامسة أزماته، انطلاقا من الخرجة الميدانية، التي تزامنت وعشرية محمية المحيط الحيوي للأركان.

- التقييم العشري لمحمية المحيط الحيوي لأركان، منذ نشأتها سنة 2008 إلى 2017.
- تشخيص الوضعية الحالية لأركان, و البحث عن مسببات التدهور الذي بات يعرفه.
- تثمين المبادرات الرائدة الرحيمة، والرفيقة في استغلال هذه الثروة النباتية.
- تكميما للمعطيات التي استخرجت من الميدان، أنبنى البحث البيبليوغرافي، على تحليل المراجع والدراسات التي تناولت المجال بالدراسة، خاصة منها البشرية، التهيئة الغابوية، إحصاءات السكان والسكنى، المخططات المديرية، وتصاميم التهيئة، خرائط...

ب . التقديم الاشكالي:

توجد محمية المحيط الحيوي للأركان، عند حافة الشرخ الصحراوي، على الهوة الطبيعية القاتلة للكيان الأحيائي, تحتضن نبات الأركان، الذي يوجد عند الهامش الغربي الإفريقي, يتوغل داخل العروض الصحراوية، أكثر من الواحات التي توجد في وضعية راحة، وهو بذلك نبات إعجاز مبارك.

يرتبط هذا الموئل، بتوازن عناصر الوسط الطبيعي المحلي، والمتمثل، في الكتل الجبلية، أي القرنين الجبليين، الأطلس الكبير الغربي، والأطلس الصغير، والواجهة المحيطية الأطلسية، كما يشكل الماء،

1. الاركان: الاسم العلمي l'Argania spinosa و هي نوع نباتي مداري موروث ذات حجم متوسط ما بين 6 و 7م ، وتضرب بجذورها في عمق25م

عنصرا حاسما، في هذا التوازن البديع، الاستثنائي، مما يضمن، استمرارية الموائل الأحيائية، وعلى رأسها الأركان، وما ينطوي عليه، من تنوع نبيتي ووحيشي، إلى غير ذلك.

غير أنه، وللأسف، وبفعل التحولات الاقتصادية، والاجتماعية العميقة، التي عرفها المجال ككل، والتي تمت، بشكل فجائي، وسريع، حدث إخلال بهذه التوازنات، حيث تم القضاء، بشكل نهائي، على الأنظمة القديمة، والتي كانت رفيقة بالوسط. وهذا، ما يدفعنا إلى القول، بأن الموئل البيئي للأركان، قد تم، وفق سيرورة تاريخية، انطلقت من روعة الطبيعة، فأعطتنا، نوع قبسي، نادر وثمين، لتنتهي اليوم، بواقع مأساوي، بات يتخبط فيه الأركان، ويعيش لوعة التدهور، والقطع، والاستئصال الجذري، نجمل هذه المراحل فيما يلي:

-**أركان تكيف وكفاح** :ينطلق من كونه نوع غابوي، قبسي، لا مثيل له في العالم، استوطن هدا المجال، والذي يعتبر منطقة، ربط، بين المغرب الأطلنتي الأوسط، والمجالات الجنوبية الغربية الصحراوية. فعاش في صراع مع الطبيعة، في سبيل تحقيق اكبر توازن لموئله البيئي، فتمتع في الفترات المناخية الجيدة، بالرخاء والترف البيئي، وخلال الفترات الجافة، كان يقاوم جاهدا في سبيل العيش، فكان يضرب بجذوره، في أعماق التربة، ليبحث عن الماء، ويتبع المسيلات المائية، ليصبح رواقيا.

خلال هذه الفترة، كان الأركان حاضر بقوة، وكانت المعادلة ايجابية، حيث كان هناك، انتقاء طبيعي له، فالفسائل، والشجيرات القوية والمنتجة، هي التي تدوم ، وهكذا استطاع أن يبني موئله المتنوع ، مع سطوح صخرية- وترابية- مائية، وهذا، ما جعل منه نقطة جذب للإنسان، الذي يعتبر، عنصرا فاعلا ضمن هذه المنظومة البيئية، وبهذا دخل في مرحلة ثانية، من سيرورته التاريخية.

-**أركان صعوبة البقاء** :تفاعلت هذه المنظومة الإيكولوجية، وفي الفترات الأولى، من هذه المرحلة، مع تنوع بشري، يجمع بين المجتمعات السوسية[2]، وغيرها من المجتمعات، وقد نجحت هذه الأخيرة، في أن تستثمر مجالاتها الريفية، بتناغم مع هذا الوسط، أي كان هناك، تدخل للإنسان بشكل متكيف مع

[2] .المجتمعات السوسية: مجتمع أمازيغي استوطن أرض سوس منذ القدم نسبة لسهل سوس الذي يشكل منخفض، أو وهدة واسعة تمتد على مساحة 3.950كلم^2 عند الهامش الشمالي الغربي للأطلس الصغير، تطور على شكل مثلث منفتح على المحيط الأطلنتي، يتخذ مظهر سهل غربي منحصر بين قدمي الأطلسين الصغير والكبير عند قسمه الشمالي، ليشكل السهل المعروف بسهل سوس ماسة.

الطبيعة، فاستعمل الخطارة[3]، والسواقي، وزراعة البور المعاشية، كان هناك تبادل الإفادة والاستفادة، بين شجرة الأركان، وما تجود به من ثمار، وحطب، ومساحات رعوية، وبين الإنسان، الذي كان يصون هذه الشجرة ويحميها ضمن أسرته، إلى حد الآن، كانت المعادلة إيجابية نسبيا.

في فترة ثانية، عملت هذه المجتمعات البشرية، على توسيع أنشطتها، فبدأت تبحث عن الاستفادة أكثر من المجال، واستفحل هذا مع جفاف المناخ، فبدأت تحفر الآبار، وتكثيف الزراعات، فأصبح الأركان بذلك، يعيش مضايقة، لتشكل بالتالي هذه الفترة، انتقال للمرحلة اللاحقة.

أركان اندثار و موت : اتسمت هذه المرحلة، أساسا، بالتغيرات السياسية، التي عرفها المغرب، على إثر دخول الاستعمار، والذي ترك أثار عميقة على الإنسان، ومجاله، بمنطقة سوس، فكان من أهم تجليات هذه المرحلة، تكثيف الأنشطة الزراعية، وإدخال أنشطة اقتصادية جديدة، انفجار الظاهرة الحضرية، ارتفاع كثافة سكان المدن, تحول منطقة سوس، من مجال للنزوح، إلى حوض للتوافد، ليستمر هذا الضغط إلى الوقت الحالي. كل هذا، تم على حساب، الضغط على الوسط الطبيعي، الذي يعتبر هشا في أصله، وأصبحت المواجهة غير عادلة، بين الإنسان والأركان.

تتولد إشكالية البحث الكبرى من منطلق الاكراهات و الصعوبات التي أصبحت تعترض منطقة الاركان، وهي دور محمية المحيط الحيوي في تحقيق تنمية مستدامة.

1- تعريف محمية المحيط الحيوي:

عرفت المحمية الحيوية، بكونها وحدة إيكولوجية محمية، سواء كانت وحدة يابسة، أو مائية، وتتصف بمجموعة من الخصائص، منها أن تمثل، نموذجا من الأقاليم الجغرافية الحيوية، وأن تمثل، نظاما منتخبا بعناية، كما أنها يمكن أن تكون ، نظاما ايكولوجيا، حتى ولو أصاب بعض مناطقها حالة من التدهور، أو التغير، إلا أنه يمكن بفعل سياسة المحميات الطبيعية يمكن انقاذ الموروث البيئي ، نظرا لمساحتها الكبيرة بدرجة كافية، بحيث تصبح وحدة صيانة مؤثرة وفعالة للوسط الايكولوجي، من خلال ما تقدمه من فرص للبحث العلمي، والتدريب والمراقبة البيئية.

[3] . **الخطارة:** لخطارة هي تقنية في مجال السقي التقليدي و المعتمدة في المناطق القارية، وهي عبارة عن قناة باطنية يتراوح طولها بين 2 و 10 كلم حسب موقع الفرشة المائية الباطنية، و تستعمل لجلب المياه من المرتفعات العالية لسقي الأراضي السفلى، ويتم ربط القناة بواسطة آبار تتباعد بحوالي 5 إلى 25 متر، تستعمل لحفر القناة و تساعد على استصلاحها حينما تقفل في أحد الاماكن بالحصى.

1-1 أهداف إنشاء المحمية:

وتتجلى أهداف، و وظائف المحمية الحيوية، في حماية المحيط الحيوي، والبيئة المحيطة، من قبيل صون التنوع، و التكامل الوراثي للسلالات النباتية والحيوانية برية النشأة، داخل نظمها الطبيعي والشبه طبيعي، وكذا صون النظم البيئية الشمولية، دون الاتجاه إلى صون أنواع إحيائية معينة فقط.

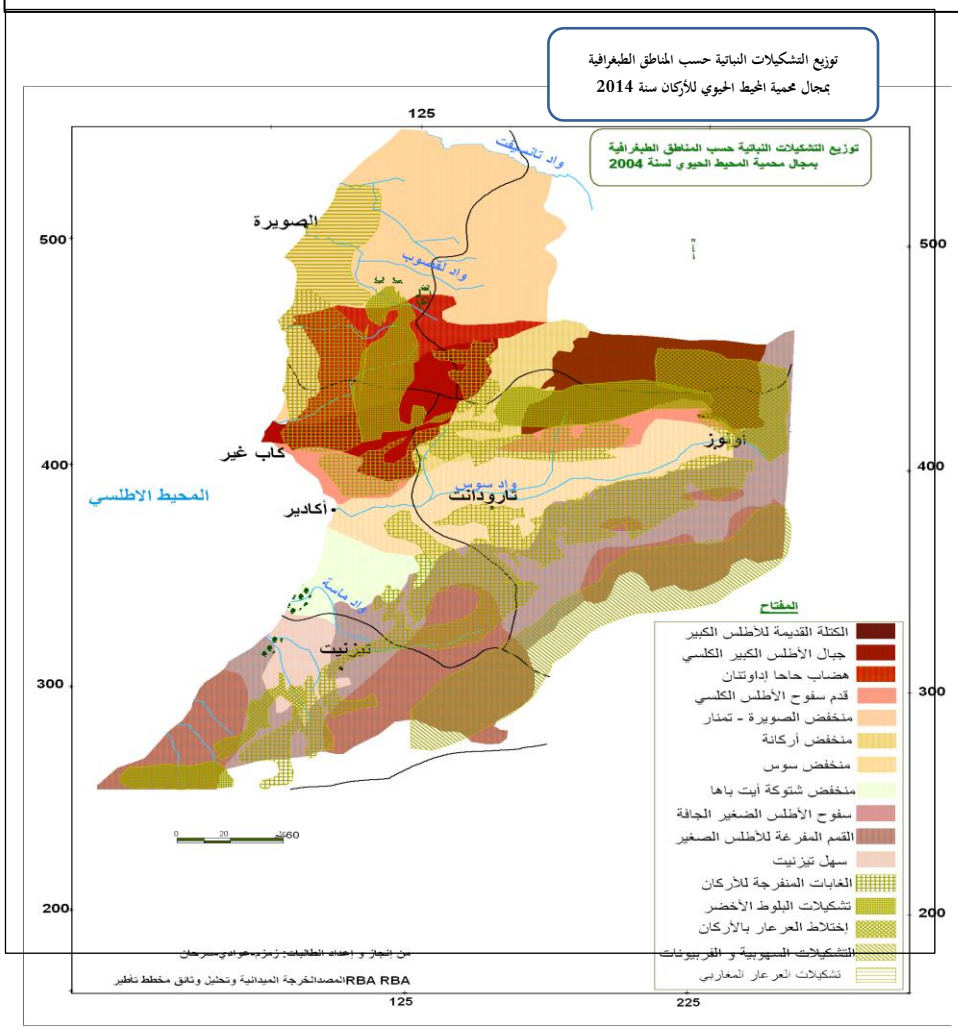
وتمثل المحمية[4]، مركزا للتدريب، والتعليم والتربية البيئية، لخلق الأطر البشرية الفنية، القادرة على التعامل مع نظم المحميات. كما ترمي المحمية، إلى توفير مساحات مناسبة وملائمة للأبحاث الإيكولوجية والبيولوجية، من اجل تطوير النشاط البحثي، والميداني وخلق مختبر طبيعي، في مجالات دراسة التركيب الجيولوجي والبيولوجي، ودراسة وسائل صيانتها، وتطوير أنماط استخدامات الأراضي القائمة، وعمل مقارنات، بين الأنظمة الحيوية المختلفة، من حيث طرق إدارتها والعوامل المؤثرة الأخرى... في حين تهدف، المحمية، كذلك إلى تحقيق درجة من المراقبة البيئية المستمرة للتغيرات ، على جميع المستويات محليا، إقليميا، عالميا.

وذلك، من خلال إقامة محطات لرصد هذه التأثيرات، والاستعانة بصور الأقمار الصناعية، في التحليل والمقارنة للوصول إلى النتائج الدقيقة.

وارتباطا بالدور الذي يضطلع به المغرب، كمجال جغرافي، تجتمع فيه أكبر نسبة من التشكيلات الإحيائية، وأكثرها تكاملا وتمثيلية (الشكل 1)، لمجموع حوض البحر الأبيض المتوسط. كان لازما، تأطير هذا المجال، وفق محمية للمحيط الحيوي للأركان. هذا فضلا، عن كونها تقع في منطقة الربط، بين المغرب الأطلنتي الأوسط، والمجالات الجنوبية الغربية الصحراوية، إذ أنها، تضم نوعا غابوي نادر ، لا يوجد له مثيل ، وهو شجرة الأركان، التي تحظى بانتشار واسع في الإقليم يبلغ حوالي 800000 ألف هكتار.

[4]..**Direction provinciale de l'agriculture arrondissement forestier -D'Agadir 2010**; « Aménagement Agro-sylvo pastoral de l'arganier et de la tetraclinaie de la région d'Ida ou trhoumo ; Province D'Essaouira » ; Volume III étude Agro socio-économique P18.

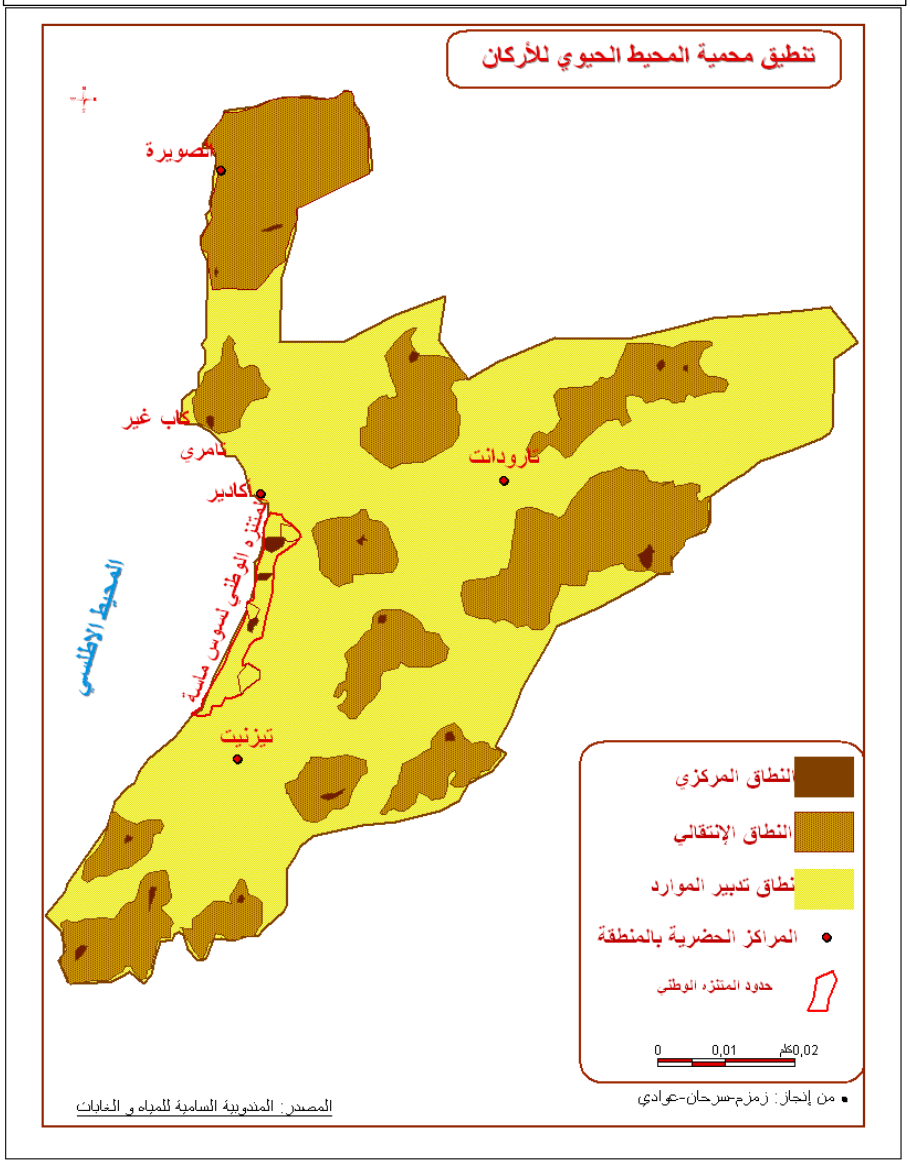
الشكل 1: خريطة مناطق انتشار التشكيلات الغابوية المحمية 2014 وفق التنوع الطبوغرافي و النباتي (الصور 1-2-3) بالاعتماد على الخريطة الجيولوجية لأكادير 50000/1 و البحث الميداني.



2-: أقسام محمية المحيط الحيوي:

صنفت المحمية، اعتمادا على توصيات استراتيجية إشبيلية، حول محميات المحيط الحيوي، واعتبارا لكل المعطيات المتعلقة بالوسط الطبيعي، والخصوصيات البشرية بالمنطقة، تم تقسيم محمية المحيط الحيوي للأركان إلى 3 نطاقات (الشكل 2):

الشكل 2: خريطة تبرز أقسام محمية الأركان للمحيط الحيوي و أهم محتوياتها لسنة 2014 حسب المندوبية السامية للمياه و الغابات



- **مناطق محمية**: مناطق ذات أهمية بيولوجية وإيكولوجية، يتم العمل على تصنيفها كمحميات طبيعية (الصورة 1-2-3)، لصيانة التنوع البيولوجي وللحفاظ على استمرارية التفاعل الطبيعي للأنظمة البيئية.

- **مناطق واقية**: مناطق متاخمة للمناطق المحمية، أو المحيطة بها، حيث يجب أن تبقى كل التدخلات والاستغلاليات متلائمة مع المبادئ الإيكولوجية. ومن بينها التربة, الترفيه، والبحث العلمي.
- **مناطق التنمية**: مناطق تتوفر على أكبر مؤهلات التنمية، وتعد مجالات لأنشطة مختلفة، ويتم تدبيرها وتنميتها، عن طريق التنسيق بين مختلف المتدخلين بها، وذلك من أجل تنمية مستديمة.

لائحة الصور: نموذج للمناطق المحمية

1.عملية تسييج غابة ادمين

2.سيب تامري

3.متنزه

3-: التدابير المحتملة:

يعتبر تصميم الغطاء ألية توجيه، وتنفيذ وتدبير لمحمية المجال الحيوي للأركان، فزيادة على تصنيف المنطقة، يوصي هذا التصميم ببرنامج التدابير المحتملة، التي ستمكن من تحقيق الأهداف المتوخاة من مختلف المناطق[5]:

- **في المنطقة المحمية**: التي تقتضي ضرورة وصف الوضعية الراهنة، وإعداد برنامج للتدخل، وإعداد بروتوكول اتفاقية لحماية هذه المناطق، مع السكان الذين يهمهم الأمر، إلى جانب تكثيف، وتعميق البحث العلمي، وخلق مراقبة خاصة بالمناطق المحمية، والمناطق الواقية.

[5] . **Direction régionale des eaux et forêts du sud-ouest- 2010** ; Proposition d'interventions / Marche N° : 01/2005/ TToba/ Haut-commissariat aux Eaux et foret a la lutte contre la désertification /. « Etude d'aménagement par identification de l'impact des mises en culture sur la foret d'arganier de la plaine du Sousse » Volume **:I** : caractérisation du milieu naturel et socio-économique (description et évolution. **II** : Etude Impact, Marche N° : 01/2005 DREF—SO.**III** : Synthèse du plan cadre de la réserve de biosphère de l'Arrangerai, Version Préliminaire, Mars 2001, Projet Conservation et Développement de l'arrangerai.

- **في المناطق الواقية:** يتم تشجيع التنظيم الذاتي للسكان، إلى جانب إعداد تصميم لتهيئة، وتدبير الغابات، وكذا إنجاز برنامج للتنمية القروية، المندمجة، مع محاربة التعرية، وتنشيط التكوين المهني، بالموازاة مع تنشيط إنتاج وتسويق المنتوجات المحلية، و تنظيم استغلال المراعي.
- **في مناطق التنمية والتدبير:** يتم إدخال تدابير تحث على حماية البيئة، مع محاربة التصحر، وتثبيت الكثبان الرملية، وتنشيط التربية البيئية، مع تشجيع الاستعمالات المتعددة، وتنشيط التربية البيئية، مع تشجيع الاستعمالات المتعددة، تقويم أنظمة الإنتاج الفلاحي و التدابير القانونية والتشجيعية.

4-1 : الفاعلون الأساسيون في إنشاء محمية المحيط الحيوي:

يعتمد الإطار التنظيمي، والمؤسساتي، والقانوني لمحمية المحيط الحيوي للأركان؛ على مسؤولية مشتركة بين كل الفعاليات، السلطات العمومية، التي يجب أن تلعب دورا المستثمر، المرشد، المشجع، مشاركة السكان والمجتمع المدني الذي أصبح دوره مهما جدا في التنمية وجلب المستثمرين، تحديد السكان الذين يجب دمجهم وإشراكهم الفعلي في مسار التنمية.

و اشراك الجماعات المحلية، التي يجب أن تكون صلة وصل بين الإدارات والسكان، والوكالات السياحة التي تلعب دورا سياسيا فيما يخص تنمية السياحة البيئية. أما فيما يخص أليات تسيير المحمية، وتنفيذ تصميم الإطار فلقد تم اقتراح ما يلي:

المجلس الجهوي لمحمية المحيط الحيوي للأركان, والذي يقوم بتوجيه وتقييم تصاميم التهيئة، وكذلك بالبحث عن التمويل، ويتكون من ولات الجهات المعنية، المندوبية الجهوية لمختلف القطاعات، ورؤساء الجماعات، وفعاليات المجتمع المدني.

⟸ كانت هذه، إذن نظرة شمولية عن مجال محمية المحيط الحيوي للأركان، التي استأثرت باهتمام العديد من الباحثين المحليين، والدوليين، نظرا لقداسة، ونبل الأنواع النباتية، التي تحمل في طياتها، ذاكرة المغرب المناخية والجيولوجية، في أزمنة قديمة العهد، والتي، لا زالت أثارها قائمة لحد الأن، في مجال الاستثناء، والندرة البيئية. التي أضحت مهددة في ظل التحولات العالمية، والوطنية الراهنة، مما استدعى ضرورة ملحة، لدراسة وسط أركان، والوقوف عند خبايا تدهوره.

2- تداعيات إنشاء محمية المحيط الحيوي:

2-1: التراجع المهول للبعض الكتل الغابوية:

بعد الدراسة الميدانية المتواصلة لمختلف أشكال الاستغلال، والتحول الذي عرفته الكتل الغابوية (ادمين- مسكينة)، تم استخلاص عدة ملاحظات نجملها فيما يلي:

-أكثر من 45% من المساحة الإجمالية، لغابات سوس، على طول الفترة 1969-2010، عرفت تطور تقهقري، وتراجعي بمختلف أشكاله: ماطورال واستغلال الغطاء الغابوي[6] بمساحة إجمالية قدرت ب 24692هـ.

- أضحى الاستغلال المرتبط بالزراعة، نشاطا مهددا لغطاء للأركان، ذلك أن الزراعة بنوعيها المسقية والبورية لا تسمح للأركان بالنمو والاستخلاف، ويعتبر الجزء الأوسط من سوس، الأكثر، تهديدا وتراجعا، حيث عرف ضغط زراعي مكثف، وقد تراجعت المساحات الغابوية لصالح الزراعة بنوعيها بمساحة إجمالية 4801هـ.ما بين 1969-2010.

-عرفت كثافة العشائر النباتية تراجعا خاصة بالنسبة للقطع الكثيفة والمتوسطة الكثافة، والتي تحولت إلى قطع متفرقة وواضحة، وهذا مؤشر على مدى خطورة الوضع، بسهل سوس، حيث أ ن أكثر من 17330هـ، من التشكيلات الكثيفة والعادية، قلت كثافتها، وقد لوحظ هذا النوع من التدهور بالمجالات التي تعرف أنشطة زراعية مكثفة (أدمين 8596هـ، امسكينة4443هـ، الحافية2748هـ).

الصورة 6: انفراج جزء من غابة ادمين نتيجة التدهور

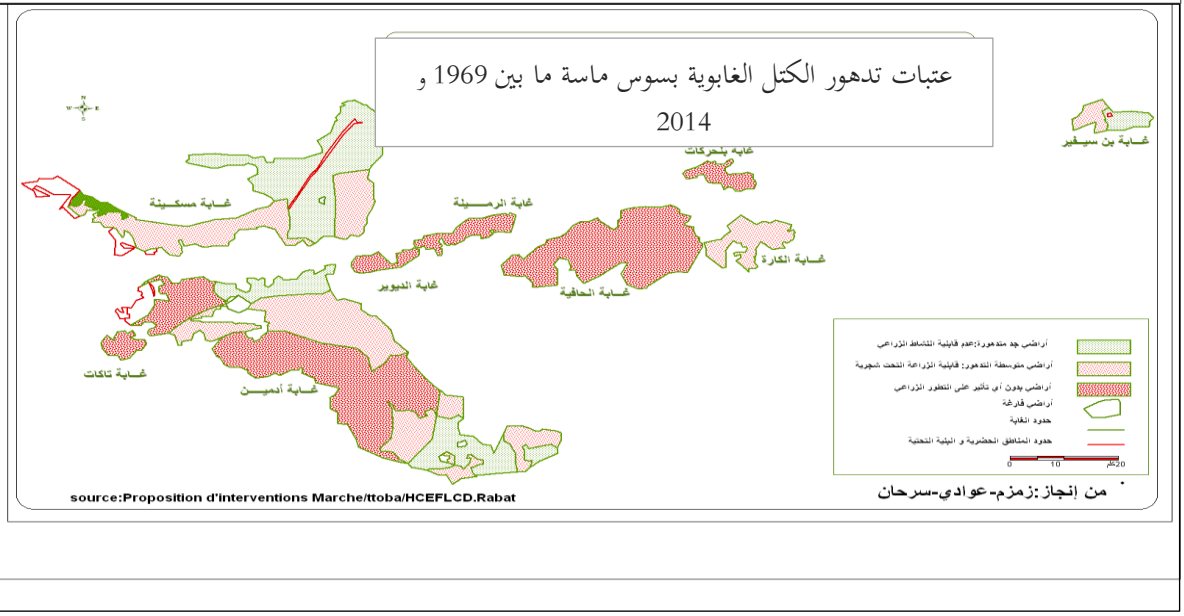
الصورة 4 : مقلع لاستخراج الرخام من غابة ادمين

[6]. Royaume du Maroc ; Hout commissariat aux Eaux et forêts et a la lutte contre la Desertification2002 et 2010 ; « Les aires protégées du Maroc » P85.

الصورة 5:الرعي الجائر لقطعان الماعز

تبرز الصور التالية (4-5-6) أشكال الضغط على مجالات الأركان بمنطقة الدراسة بسهل سوس, الى جانب الخريطة التحليلية التي تم انجازها وفق التتبع الميداني من خلال غابة أدمين و مسكينة بمساعدة من قبل المندوبية السامية للمياه و الغابات حيث تم ابراز مناطق التدهور على الخصوص بالمجالات المحاذية للتوسع العمراني الهائل لمدينة اكادير و ضواحيها بالناطق الشمالية الغربية لغابة ادمين و مسكينة ثم المناطق التي تعرف استغلالا زراعيا (الزراعة المسقية) بالمناطق الشمالية الشرقية لغابة مسكينة و الجنوبية الشرقية لغابة أدمين كما هو موضح في الشكل3.

الشكل3 : خريطة عتبات تدهور الكتل الغابوية بسهل سوس ماسة من خلال الدراسة و البحث الميداني ما بين سنتي 1969 و 2014



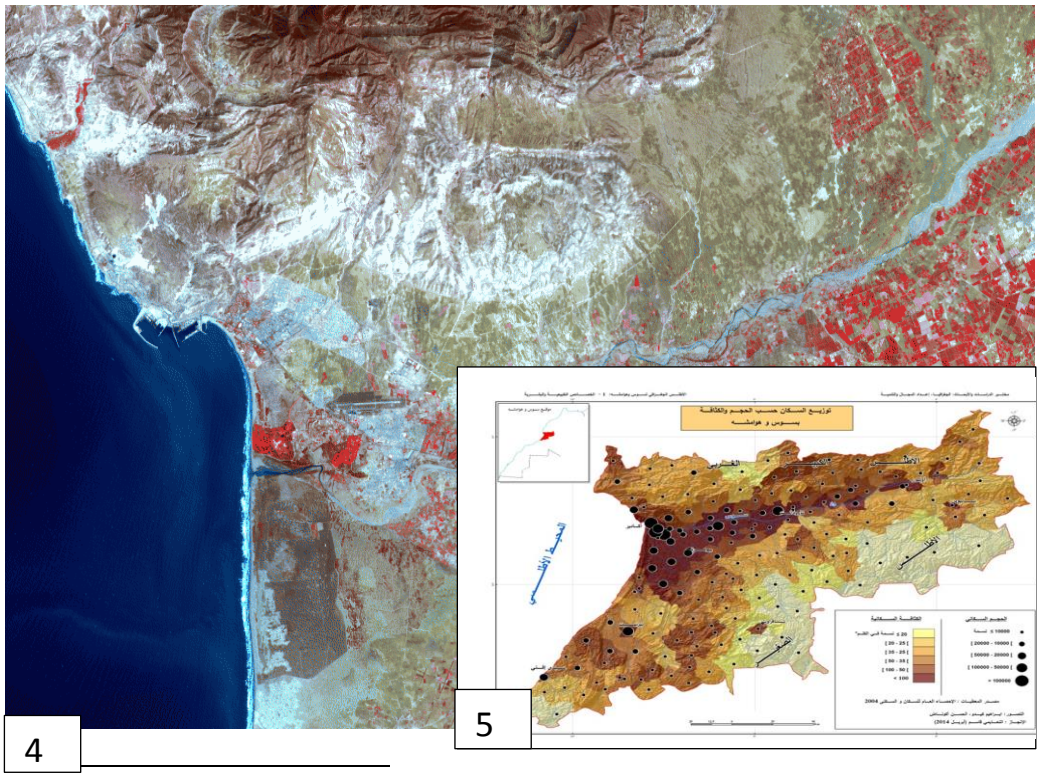
2-2: الزحف العمراني الهائل لمدينة أكادير:

عرف التعمير[7] تزايدا صاروخيا 73.53 هـ سنة 1969الى2549.79 هـ سنة 2006 بتزايد 33,68% بين السنتين و اكثر من 5600هـ سنة 2017.

أضحى التعمير المهدد الحقيقي الشكل (4-5)، للبيئات الطبيعية بل حتى الحضرية كما توضح الخريطتين ، حيث يقتل الموائل البيئية، ويساهم في تحويل البيئات الطبيعية، إلى مجالات مصطنعة جامدة، وفي تحويل البيئات الحصرية الأصيلة التقليدية إلى مجالات عمرانية هجينة، تفتقد إلى مدلول المدينة المغربية الأصيلة المتكيفة مع الأوساط الطبيعية المحلية.

التعمير الحديث يفتقد إلى الضوابط الأساسية للمجال، مما يجعله الخطر الأكبر الذي يهدد استقرار الموائل الطبيعية التي تزخر بها محمية الأركان، من خلال حدة التلوث، ومشاكل الصرف الصحي، تراجع جودة الحياة العامة.

الشكل 4: صورة للقمر الاصطناعي تبرز توسع التعمير لمدينة أكادير بواسطة اللون الأحمر 2017.
الشكل 5: خريطة الكثافة السكانية بجهة سوس ماسة 2015.



4 5

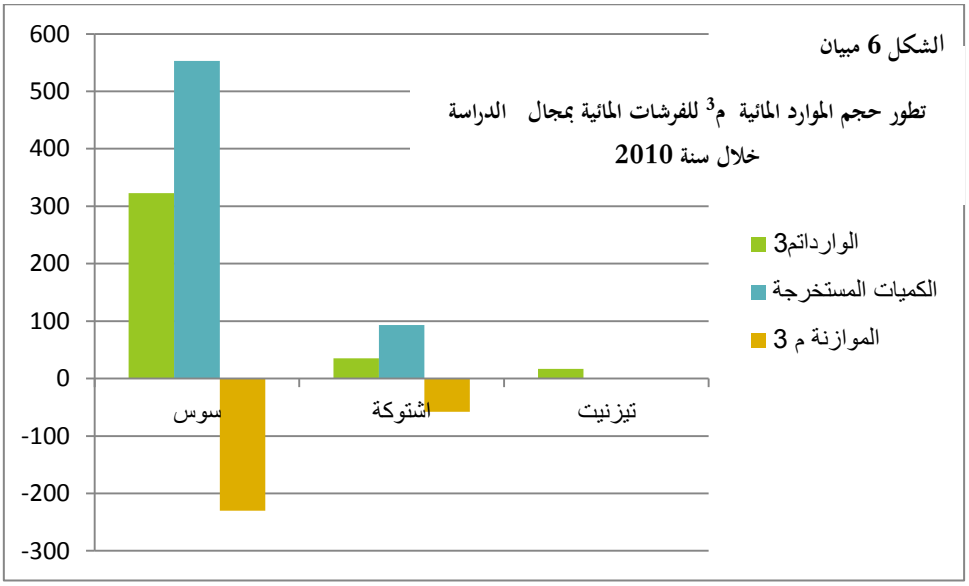
[7].. **Mostafa zahiri 2009** ; « Urbanisation, Déplacements et transports urbains dans le grand Agadir ». Institut National d'aménagement et d'urbanisme P97.

3-2 تدهور الفرشات الباطنية:

تعتبر المياه الجوفية، بسهل سوس المورد الأساسي للسقي، والماء الصالح للشرب. و بمتابعة تطور مستويات الفرشة[8]، نجد أن هناك انخفاضا متزايدا، وصل إلى قيم مخيفة كمعدل 2م/السنة.

-يعتبر سوس الأوسط تارودانت أولاد تايمة، الجزء الذي يعرف انخفاضا كبيرا لمستوى الفرشة، بسبب الاستغلال المفرط والجفاف الشكل 6، حيث وصل معدل التراجع إلى 60-80 م بقطاع الكردان وولاد تايمة.

حيث تعتبر وضعية المنظومة المائية بأكادير خلال 2010 غير متوازنة حيث فقدت فرشة سوس 1.5م / السنة، وتجاوزت في بعض الجهات 2م/السنة[9] ، وحاليا وصل عمق الفرشة الى أكثر من 200 م، بمتوسط 25 م ، حسب معهد البحث من أجل التنمية 2015



الشكل 6 مبيان

تطور حجم الموارد المائية م^3 للفرشات المائية بمجال الدراسة خلال سنة 2010

المصدر: وكالة الحوض المائي لسوس ماسة الدراسة البيزومترية 2010

[8]. **Agence de Bassin Hydraulique Sousse Massa, (2005),** « Renforcement de la recharge artificielle de la nappe du Sousse » doc. PPT. **Agroforesterie, (2006),** « Plan cadre de la RBA » T1, DREF.SO, P 340.

[9]. **Agence du Bassin hydraulique du Sousse –Massa IPDAIR 2010**; « Etude de révision du plan Directeur d'aménagement intègre des Ressources en eau(IPDAIR) Des bassins du Sousse massa/Mission I » : collecte des données ; diagnostic et évaluation des ressources en eau et état de leur utilisation ; volume I : Contexte général. 69.

وتكميما لوقع الاستغلاليات الزراعية على الموارد الهيدرولوجية، أقيمت دراسة اعتمادا على مؤشرين: خرائط بيزومترية و مؤشر عدد الآبار.

المؤشر الأول: قياسات الخرائط البيزومترية : أوضح مؤشر قياسات الخرائط و حسب Dijon [10] 1969، أن نشاط السقي بسوس قديم جدا، كما أن الضخ المائي نتيجة توسع المساحات المسقية ما بين 1962-1940 ، تسبب في انخفاض مستوى الفرشة الباطنية بحوالي 0.4 م/السنة، كمتوسط سنوي، ومنذ التهيئة الهيدروفلاحية التي تمت خلال 1970، تولدت تنمية مهمة للمجال المدروس، سواء على مستوى الساكنة المحلية، أو الصناعة، أو السياحة، مما زاد الطلب على المياه خاصة عند بداية 90حيث استمرت الفرشة في الانخفاض.

على مستوى سوس الأوسط، سجل انخفاض الفرشة قيما مخيفة، خاصة بقطاع الكردان وولاد تايمة، حيث تجاوز عمق الفرشة 150م ، و بعد استنزاف هذا القطاع تم التوجه الى سوس الأعلى خاصة بأولاد برحيل، ليترك المجال الأول عقيما، وعاري من أي غطاء نباتي، ليبدأ حينئذ مسلسل التصحر، الناتج عن الضخ و الجفاف، ويبقى أن هذا المشكل غير مركز بل معمم بعدة قطاعات (أنظر الشكل7) أثبتت الدراسات التي أقيمت من طرف الوكالة الهيدرولوجية[11] لسوس ماسة، على تركز الأنشطة الزراعية بأولاد تايمة-أولاد برحيل-الكردان خاصة المسقية منها، والتي عرفت تطورا كبيرا، من 6301هـ، لتتجاوز خلال 1996 مساحة 9903هـ، ووصلت خلال 2006 مساحة 16204 هـ، بمعدل ارتفاع 64%، وقد وصلت بذلك المساحة الجرداء بأولاد تايمة و الكردان 4397هـ.

و لتكميم مستوى أو عتبات تراجع الفرشة الباطنية، تمت مقاربة الفرشة، بالاعتماد على نقط بيزومترية[12]، تمت مراقبة تطورها السلبي، على الأرجح، على طول الفترة الممتدة ما بين 1969-2010 على مستوى كل غابة بسوس، وتمت مطابقة وربط نوع الاستغلال مع مستوى ومدى تراجع الفرشة، وبالتالي مدى تدهور المجال الغابوي. فعلى مستوى:

- غابة امسكينة: على مستوى غابة امسكينة عند النقطة البيزومترية 70/858، والتي تمت دراستها ما بين 1969-2006، لم تعرف تغيرا كبيرا، حيث أن متوسط تراجع الفرشة وصل الى 8.4 م، بمعدل

[10] . **Dijon 1969**; Royaume du Maroc 1977 ; « Ressources en Eau du Maroc ; Domaines atlasique et sud-atlasique » tome III .rabat P124.

[11] .النقط البيزومترية: أي الاعتماد على الابار التي تبرز المنسوب المجمي بالمتر للفرشات المائية وهي مشتقة من كلمة Piézométrique بالفرنسية.

[12] البيدولوجية : أي طبيعة خصائص التربة مشتقة من كلمة Pédologie بالفرنسية.

تراجع 0.44 م/السنة، وهذا يفسر بالطبيعة البيدولوجية[11] الأقل تطورا، وضعف الزراعة خاصة المسقية، التي تعتبر المستهلك الأكبر للماء. يتراوح عمق الفرشة بهذه الجهة ما بين 13-20م، بحيث لا نجد إلا الزراعات البورية كما هو موضح في (الشكل 7).

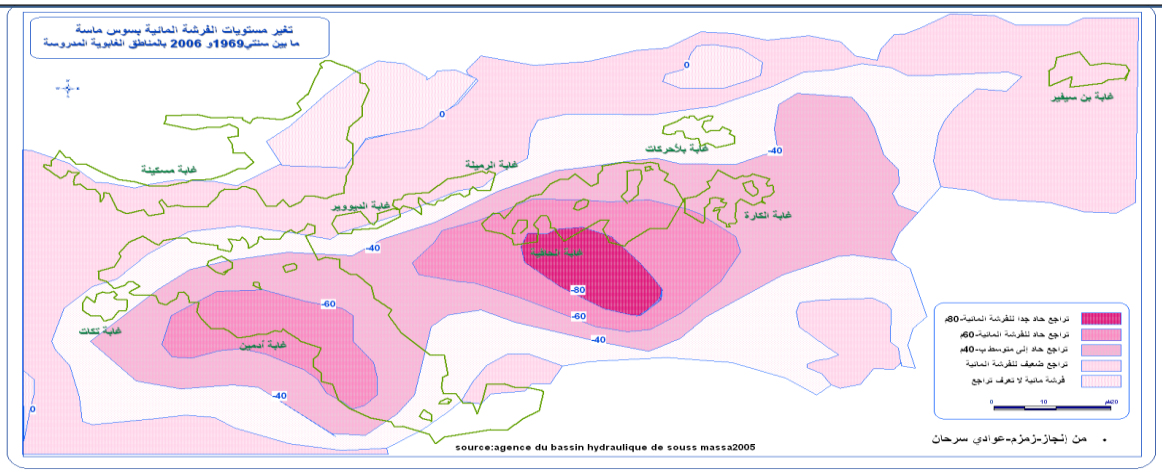
- غابة أدمين: على مستوى بعض الجهات من سوس الأوسط، نجد أن الفرشة عميقة تصل الى 100م, كما هو الحال بالنسبة للحافية والجزء الأوسط لأدمين، ودلت دراسة النقطة البزومترية 70-1572، على أن عمقها يتراوح ما بين 130-107 م، وتتعرض هذه الفرشة الى استغلال مهم حيث تراجعت الى 80م بالكردان.

- غابة تكات: على مستوى هذه الغابة، سجلت النقطة البيزومترية 865/69 ، ما بين 1999-1971 ، تراجعا ب7 م كمتوسط بمعدل تراجع 0.25 م في السنة.

- غابة الدويوير: عرفت هذه الغابة ابتداء من 1995 انخفاضا للفرشة ب 14.9م بمعدل تراجع 2.13م/السنة. تتراوح الارتفاعات البيزومترية لهده الغابة ما بين 28 و13.1م.

- غابة الكارة: انخفضت الارتفاعات البيزومترية على مستوى هذه الغابة، الى 82-66 م، على مر 6 سنوات دون أي تعبئة لهده الفرشة، بمعدل تراجع 2.66 م/السنة .

الشكل 7 : خريطة تغير مستويات الفرشة المائية بسهل سوس ماسة ما بين 1969 – 2010 بالمجالات الغابوية المدروسة



- المصدر :العمل الميداني و المعطيات الاحصائية لوكالة الحوض المائي لسوس ماسة .

– غابة بن سيفر: دلت قراءة المعطيات البيزومترية لهذه الغابة، أن الفرشة عرفت فترتين؛ فترة استغلال و جفاف،، وفترة تعبئة. وقد سجل الانخفاض الأقصى للفرشة في حدود 5 م، وهذا يوضح دور سد أولوز، في تعبئة الفرشة، و الحد من تراجعها، حيث وصل الحجم الإجمالي للفرشة منذ تعبئة السد الى 2006الى 1290 مليا م^3 ، بمتوسط سنوي 100 مليا م^3 / السنة، حسب (الوكالة الهيدرولوجية لحوض سوس 2010).

⟸ بفعل جل هذه الإكراهات و الأسباب يمكن طرح سؤال غاية في الأهمية, ألا وهو مدى نجاعة مقاربة سياسة محمية المحيط الحيوي أمام جل هذه الإكراهات؟

3- نجاعة مقاربة سياسة المحميات:

ركزت سياسة المحميات، بمجال الاركان على عدة أسس، تماشيا مع الخصوصية الإيكولوجية للوسط، المتميز بتنوعه الجيولوجي، الترابي، النباتي، المناخي، المشهدي و الوحيشي. والذي لم يكن من الممكن، باعتباره مجال متكامل وشامل ، يضم كل ما يمكن أن تنسجه الطبيعة من ندرة وتميز. إلا ان يتم البحث عن إيجاد الصيغة المثلى لتصنيف هدا المجال، وتنطيقه في إطار مقاربة المحميات المختلفة، من محمية المحيط الحيوي، المنتزه، المحمية.

3-1:سياسة محمية المحيط الحيوي:

يتم تدبيرها و تنميتها عن طريق التنسيق بين مختلف المتدخلين بها، وذلك من أجل تنمية مستديمة. في نطاق التنمية والتدبير، يتم إدخال تدابير تحث على حماية البيئة، محاربة التصحر، تثبيت الكثبان الرملية، تنشيط التربية البيئية، تقويم أنظمة الإنتاج الفلاحي، خلق تدابير قانونية وتدابير تشجيعية.

لقد تم، منذ تأسيس محمية المحيط الحيوي للأركان، الى وقتنا الحالي، محاولة تحقيق الأهداف التي سطرت للمحمية، وخاصة تحصين أركان أمام التعمير الكاسح، الذي لوحظ مؤخرا، أنه أضحى المهدد الأبرز لوجود الأركان، والذي يجعل من محاولة الزيادة في حمولة النطاق الأول، عبر ضمان استقرار أوساط أركان، لتأهيلها ودمجها ضمن النطاق الأول، أمرا صعبا بل حتى مستحيلا. فإلى أي حد يمكن اعتبار سياسة محمية المحيط الحيوي جدارا واقي لأركان، أمام توسع التعمير خاصة أن واقع الحال يسير في اتجاه لا رجعي؟

الشيء دفع بمصالح مديرية المياه والغابات إلى الشروع في عملية استخلاف مدعوم منذ سنة 2002، إذ تم الوقوف على مدى نجاح العملية من خلال نموذجين.

– لأول تم فوق حادور تراكم مواده حصوية سليسية، ضمن لياط محمر رملي خشن، وحيث نسبة التخليف لم تكن مرضية.

– و الثاني : تم توظيف عملية الاستخلاف[13] التي تمت في حفر كبيرة وعميقة، من الخبرات المحلية المتعلقة ب تقنيات الزراعة البورية التقليدية، التي حصر مياه الفيض بسدود ترابية، وتوجيهها عبر قنوات بالحرث خلال فترات الإمطار نحو تلك الحفر لتستفيد منها شجيرات الأركان المغروسة كما هو موضح في (الصور 7 و8).

الصور: تبرز الصورة 7 تقنية الحفر الخاصة بزرع فسيلات شجيرات الاركان الممثلة في الصورة 8

7

8

2– سياسة المنتزه الوطني:

يعتبر المتنزه الوطني، منطقة محمية، يتم تسييرها أساسا بهدف الحفاظ على الأنظمة البيئية والطبيعية، ويضم هذا الصنف، منطقة طبيعية قارية ، أو بحرية، يتم تعيينها بفرض حماية وحدة وتكامل النظام الإيكولوجي الموئلي، تضمن سياسة المنتزه تحقيق تربية بيئية لفائدة الأجيال الصاعدة والمقبلة. وعلى إقصاء كل استغلال أو احتلال غير ملائم لخصوصية الوسط، ثم توفير إمكانية الزيارة قصد البحث

[13]. الاستخلاف : كلمة مشتقة من الفرنسية La Régénération و تعني إحياء تجديد الطبيعي لأشجار الاركان.

العلمي، التربية، الترفيه، السياحة، مع احترام ثقافة المجتمعات القاطنة[14]. بمجال الدراسة تم إسناد هدا التوجه من حماية الأوساط الطبيعية، بالمجال الكثيبي المحاذي لساحل أكادير، والذي يتميز بتنوع إيكولوجي، وثقافي جد هام.

حيث نجد به عدة أصناف ذات أصل متنوع؛ متوسطي ،صحراوي واستوائي...، كما يضم أصناف نباتية جد متنوعة، شكلت موائل ملائمة، لنمو عدة أنواع من الوحيش، حيث يعيش بداخله أكثر من 20نوع من الثدييات، بالإضافة لاحتضانه موائل بيئية رطبة، ونخص بالذكر، مصب واد سوس وماسة، الذي يمثل أهمية بالغة بالنسبة للطيور المهاجرة، نظرا لتوفيره غذاء وملجأ لعدد كبير من أنواع الطيور المائية، وتنوع المشهد الطبيعي؛ كثبان أجراف.، لكن ما يميز المتنزه، هو تواجد أكبر مستعمرة لطائر أبو منجل الأصلع في العالم.

فبالرغم من أن المتنزه الوطني لسوس ماسة، يعتبر منطقة محمية، إلا أنه يظل احتياطي جد مهم لتوسع المدينة المتربولية لأكادير؛ بدون شك من قبل أصحاب رؤوس الأموال، والمستثمرين العقاريين. فإلى أي حد يمكن اعتبار سياسة المتنزه، بالفعل قادرة على الصمود أمام هده الإكراهات، خاصة مع التوجهات السياسية الجديدة ؟

3-3 سياسة السيبات:

يعتبر SIBE [15] محمية طبيعية كامنة، غير مكتملة الأبعاد والتصور، تختزل بعدا بيئي، غابوبي، ترابيا ناذر ومتميز، يتم تسييرها من طرف جماعة عمومية، أو من طرف الأشخاص ذوي الحقوق الخاصة، شرط أن توضع إجراءات الصيانة، والمراقبة المناسبين، ويمكن حصر المواقع ذات الأهمية الإحيائية والبيولوجية بمجال الدراسة؛ كثبان الصويرة، جزيرة الصويرة، سيب تامري، كاب غير، سيب عين (اسماما، سيب جبل امستين، سيب تافنكولت).

يفرض واقع سيب كثبان مدينة الصويرة، التي تمتد على 11000هكتار على المجال الغابوي المحدود، الذي يتعرض لعمليات طمر، لفائدة إقامة المنشآت السكنية، طرح السؤال عن مدى نجاعة وفعالية

[14] . **la direction Régionale des eaux et foret du sud-ouest ; Février 2010** ; « Problèmes fonciers au niveau de la direction Régionale des eaux et foret du sud-ouest ».Université Ibno Zohr, Publication de la Faculté des Lettres et des Science Humaines- 7) P 43.

[15] . SIBE , أي مواقع ذو أهمية نباتية و إحيائية "Site d'intérêt écologique et biologique".

سياسة السيبات، في ظل الإكراهات العقارية، التي تعرفها المدينة المرتبطة، بتواضع مساحة المدينة أمام التوسع العمراني و التزايد الديمغرافي؟

4 : اثر سياسة محمية الاركان على الانشطة الاقتصادية بمجال الدراسة:

4-1 تثمين المنتوجات الغابوية بانطلاق مسالك التعاونيات:

عرف مجال محمية المحيط الحيوي، في السنوات الأخيرة، قفزة نوعية على مستوى تثمين الموارد، عبر خلق إطارات مختلفة، تثمن المنتوج المحلي، على المستوى الوطني والدولي. فبعد أن أعطت محمية المحيط الحيوي، للأركان، شارة الجودة والاستثنائية، أثارت انتباه عدة فعاليات بهذا المورد النوعي، فكانت بذلك انطلاقة خلق تعاونيات للأركان، فكانت أولى البوادر بإقليم الصويرة، تم عممت على باقي المجال.

يتم تدعيم هذه التعاونيات من طرف منظمات دولية. وتتوزع هده التعاونيات بصفة كبيرة بمجال سوس، فقد تجاوز عدد التعاونيات بسوس175، يليه مجال الصويرة ب 47 وحدة مرخص ة و 63 غير معلنة بالإضافة إلى الخواص.

يتم تأطير عمل الجمعيات الخاصة بالأركان، من طرف الجمعية الوطنية لتعاونية أكادير، التي تعتبر المؤطر الأكبر للتعاونيات، تضم 35 تعاونية من الصويرة إلى أولوز مرورا بتزنيت. تعمل هذه الجمعية على تحقيق التناسق ما بين الجمعيات للوقوف أمام المنافسة ورسم الخطوط التوجيهية للتعاونيات. تخضع الجمعية لمجموعة من الشروط ، حتي يتسنى لها ضم تعاونيات، وأهم هذه الشروط؛ التثمين، البحث، الإنتاج، التنمية المحلية. يتم تمويل هذه الجمعية من الاتحاد الأوروبي، مكتب التمية المحلية التابع للدولة بتميل؛75%، الجمعيات المحلية تساهم ب25%.

وقد عاينا ميدانيا بعض التعاونيات والجمعيات لإنتاج زيت الأركان بمجال الصويرة، وتتمثل فيما يلي:

- تعاونية أجديك: لزيت أركان بمقر جماعة تدزي ؛ تأسست سنة 1998، بمساهمة مع المياه والغابات بالصويرة، وجمعية تدزي ، بالإضافة الى جمعية يابانية. عرفت الجمعية تطورا في الأدوات المستعملة، بفضل الدعم البلجيكي منذ 2003،بالإضافة للاتحاد الأوربي 2006، تضم الجمعية 63 مرأة عضو، وتقوم بتسويق محلي، وكذا أوروبي.

الصورة 9 تبرز النساء العاملات بتعاونية الاركان بشكل يدوي تقليدي و الصورة 10 محل التعاونية حيث بيع منتوجات الأركان التجميلية من زيوت و كريمات و مواد اخرى.

9

10

واستنادا إلى معطيات للوكالة الوطنية للنباتات الطبية والنباتية، فالقطاع بالمغرب يحتل المرتبة الثانية بعد تركيا من حيث عدد النباتات الطبية والعطرية التي يزخر بها، والتي تصل في المجموع إلى حوالي 4000 فصيلة ونوع، ويوفر أزيد من 500 ألف يوم عمل سنويا. كما أن إنتاج المغرب من النباتات الطبية والعطرية يصل إلى حوالي 140 ألف طن سنويا، يُصدّر منها حوالي 40 ألف طن من الأعشاب، و5000 طن من الزيوت الأساسية المستخلصة منها.

إلا أن أغلب التعاونيات تعرف مشاكل متعددة خصوصا ارتفاع أثمان المادة الأولية، بسبب منافسة المؤسسات الكبرى، مما يتطلب حماية هذه التعاونيات، عن طريق التأطير القانوني .

– تعاونية تودرت للأعشاب الطبية: بمقر جماعة إيمي– نتليت بدوار أيت صليب. تعتبر أول تعاونية للنباتات العطرية بالصويرة, تأسست سنة 01/08/2006، تضم 17 عضو، تأسست ضمن مشروع الحكامة البيئية بشراكة مع Inda Maghreb ذات التمويل السويسري، وكذا من طرف الاتحاد الأوروبي ،مصلحة المياه والغابات والمديرية الإقليمية للفلاحة ثم الفعاليات المحلية لإيمي– نتليت. من بين الأهداف المعتمدة لهده التعاونية؛ تثمين والمحافظة على الأعشاب الطبية والعطرية بإقليم الصويرة، تحسيس مختلف الفاعلين بإقليم الصويرة، بالأهمية السوسيو اقتصادية للأعشاب الطبية والعطرية، ثم خلق مصدر بذيل للدخل، بالإضافة الى تمكين المرأة القروية، من عرض إمكانياتها المحلية، ، عبر الأنشطة المدرة

للدخل، و فتح أفاق لتسويق منتوجاتها، وكذا تشجيعها للاندماج في العالم القروي. إلا أن الضغط القوي على الأعشاب، جعل ضرورة التدخل الجماعي، للبحث عن سبل حماية، واستغلال الأعشاب بطرق عقلانية، وتنظيم الإنتاج. لقد عرف قطب أكادير ولادة العديد من المبادرات القيمة التي ترنو لتثمين المنتوج المحلي.

2-4 مبادرات سياحية مستدامة:

الوضع بمجال الدراسة ليس كارثيا، كما يتصور، لكن هناك بعض المشاريع و إن كانت تعد على أطراف الأصابع، تبشر بالخير، وتبرهن على فعالية الاستغلال المستدام، وعلى إمكانية تحقيق الخيارين معا؛ المادي والبيئي.

- LA Médina d'Agadir: التابعة لمستثمر إيطالي تمتد على 4.5 هـ، على مقربة من مصب واد سوس، شيدت بمجال الكثبان، تتسم بطرازها المعماري التقليدي، فهي مبنية بالحجارة والخشب، و مواد أولية محلية، تقتفي طابع القصور والرياض الصحراوي. تعطي بذلك نموذج مدينة صغيرة بسكن تقليدي، وبحيرات، حدائق Jardin Botanique، تضم أيضا حمام، رياض كبير، مطعم مغربي، فندق، مسرح، أي ما يشكل قلب مدينة صغيرة مثالية.

ساهم هذا المشروع البيئي الرائد في التنمية المحلية للمنطقة [16]، حيث كانت تضم القلعة سوق، يتم فيه صنع المواد المحلية محليا، عبر مختلف سلاسل الإنتاج، من طرف يد عاملة و حرفيين أبناء المنطقة.

الصورة 11-12-13 توضح الطابع المعماري التقليدي الأصيل لمشروع LA Médina d'Agadir

[16]. **غرفة الصناعة التقليدية و الحرف** الرباط ،"دراسة حول إنتاج الاركان و صياغة الفضة ب بإقليم أكادير إداوتنان و دائرة أنزي، إقليم تيزنيت".2010.

-**المركب السياحي** Atlantica parc: لمستثمر مغربي بإيمي ودار؛ يصنف هده المركب ضمن المشاريع السياحية البيئة الرائدة، تنبني استراتيجيته السياحية، على نمط الخدمة الجماعية، عبر تشارك نفس المساحة14هه للمركب، لإقامة عربات مجرورة، وخيام، بيوت من القصب، وهذا النوع من المشاريع السياحية يحافظ على الموارد المائية، خاصة وأنها توجد ضمن مجال الأركان.

-**الفروسية كرم**: يعتبر هذا المشروع تابع للمياه و الغابات، من حيث وضعيته العقارية، على مساحة1 هـ، يندرج ضمن تثمين الموروث الثقافي المحلي عن طريق حفلات الفنتازيا.

4 – 3: التدبير المائي، ضرورة ملحة لمعالجة العجز:

استفادت جهة سوس ماسة، من مجهود جبار في تعبئة الموارد المائية، في إطار السياسة المائية، التي أعطى صاحب الجلالة انطلاقتها في سنة 1967، وقد همت هده المشاريع، إنجاز ست سدود كبرى؛ عبد المومن، الدخيلة، يوسف ابن تاشفين، أولوز، المختار السوسي، ومولاي عبد الله، الشيء الذي مكن من تأمين تزود المراكز الحضرية، بالماء الصالح للشرب، وتطوير السقي على أعلى المستويات، مما أدى إلى طفرة اقتصادية جد مهمة، حيث ساهمت المنطقة بما يفوق 50% من تصدير البواكر والخضراوات على الصعيد الوطني، كما عرفت المنطقة كذلك، تطورا هاما لنسيجها الفلاحي، والصناعي، بخلق مناصب شغل، وتطوير ظروف عيش الساكنة.

جدول :تعبئة الموارد المائية بسوس ماسة

الحوض	السد	الوادي	سنة العمل	الواردات السنوية ب م م 3	حجم الحقينة م م3	الحجم المنظم
سوس	الدخيلة	إسن	1986	7.8	0.7	-
	عبد المومن		1981	75	2.4	68.5
	اولوز	سوس	1992	167	108	180
	المختار السوسي	اوزيوة	2008	45	50	-
	امي الخنك	تالكجونت	1993	19	11	5.5
ماسة	أهل سوس	إزيك	2010	-	5	2.6

	يوسف ابن تاشفين	ماسة	1975	128	303.5	90
تامري	مولاي عبد الله	تامري	2010	65	110	27.5
المجموع				506.8	802.5	374.1

-المصدر: وكالة الحوض المائي لسوس ماسة 2010.

وفي سبيل الحد من العجز، والحفاظ على الموارد المائية، ومواجهة عدم التوازن بين الطلب والموارد المائية المتوفرة، تم اقتراح مخطط التهيئة للحفاظ على الموارد المائية، وملاءمتها مع الطلب، وتتمثل أهم الخيارات في؛ تعبئة المياه السطحية، التطعيم الاصطناعي للفرشة المائية، الاقتصاد في مياه السقي، إعادة استعمال المياه المستعملة، ومعالجة التجمعات السكانية الكبرى.

فيما يخص ميدان تدبير العرض المائي، تم تعبئة الموارد المائية، لتزويد مدينة أكادير الكبرى بالماء الصالح للشرب، انطلاقا من سد مولاي عبد الله، بإنشاء سد التامري -12 مليون متر^3- في أفق 2017، كما تشكل تحلية المياه، وفي أفق 2020، بديلا مفروضا بعد استنزاف موارد المياه الاعتيادية للأحواض الساحلية، إعادة استعمال المياه المستعملة المعالجة للتجمعات السكنية الكبرى من أجل سقي المساحات الخضراء، وملاعب الكولف، وكذا سقي الأراضي الفلاحية 37 مليون متر^3 موزعة بين أكادير الكبرى، وترودانت، وأولاد تايمة.

كما تسعى المندوبية السامية للمياه والغابات، ووكالات الأحواض المائية، إلى إصلاح التدابير القانونية، من خلال تسطير عدة مبادئ، تتمثل في كون، التدبير المندمج للمياه، يجب أن يتم وفق فصول قانون الماء 10-95، ودلك من خلال، الإقامة الجبرية للمعدات على مستوى المستهلكين الكبار، كمرحلة أولى تم تعميمها تدريجيا على الآت الأخرى، وتقوية الوسائل اللازمة لشرطة الماء، حيث تعتبر هده الأخيرة الوسيلة الازمة للسهر على تطبيق قانون الماء، تحسيس مستعملي المياه، على ضرورة تطبيق القانون، قصد الحفاظ على مصادر المياه، وضمان التطور المستديم للمنطقة. وحتى يتحقق هدا يلزم، اشراك مستعملي المياه في التدبير المندمج لمصادر الماء. كما يتوفر الإقليم في ميدان التجهيز السائل، على شبكة للتطهير السائل، تسير من طرف المكتب الوطني للماء الصالح للشرب، ويبلغ طول هده شبكة 2800 متر، بالإضافة ل 3400 متر لفائدة شبكة للماء المطر، وثلاث محطات للضخ، وقناة للتصريف.

الخاتمة

في وضعنا العرضي المواجه مباشرة للصحراء ينافح من أجل البقاء، وهو بذلك يرحب بكل أساليب السلوك الاستدامة، و لا يرى عنها بديلا. حينما تكون طبقة الحياة هزيلة، كما هو شان في هاته المنطقة المتطرفة الجفاف، يصير الهم الأول هو الحفاظ على خيط الحياة متصلا بما يلزم من الصون البيئي، مع محاولة إعادة التأهيل الصعبة متى استطاع المتدخل الواعي إلى ذلك سبيلا. ولذلك فإنه في انتظار أن يعي أصحاب القرار الكوني، أنهم برفضهم للسلوك البيئي المستديم للموارد الطبيعية يغرقون المركب الكوني كله، نحن لا نملك إلا أن نسلك مسلك الصواب، بعيدا عن تهافت أصحاب الترف البيئي, في نظرة استشرافية للحفاظ على مستقبل الأجيال القادمة.

البيبليوغرافية

- **لائحة المراجع باللغة العربية:**

- **المتنزه الوطني لسوس ماسة ماي**2015،" المستقبل المشترك بين الإنسان و الطبيعة دليل المنشط في التربية البيئية، أكادير.

-**أعمال الندوة الدولية بتعاون مع المجلس البلدي لمدينة أكادير** 2008،"مدينة أكادير ،إعادة البناء و سياسة التعمير". أكادير.

- **أعمال ندوة أكادير الكبرى**2017،"الجغرافية و التعمير".

- **الحسن المحداد** 2003،"الماء و الإنسان بحوض سوس، إسهام في دراسة نظام مائي مغربي"، جامعة ابن زهر .أكادير.

- **المملكة المغربية، وكالة الحوض المائي لسوس ماسة،نونبر**2010،" الحوار الوطني حول الماء، مستقبل الماء شأن الجميع ".الرباط.

- **المملكة المغربية ،وكالة الحوض المائي لسوس ماسة دورة** 2017،"أكادير تقرير المجلس الإداري. أكادير.

- **غرفة الصناعة التقليدية و الحرف** الرباط ،"دراسة حول إنتاج الاركان و صياغة الفضة ب بإقليم أكادير إداوتنان و دائرة أنزي، إقليم تيزنيت".2010.

- لائحة المراجع باللغة الفرنسية:

-Agence de Bassin Hydraulique Sousse Massa, (2014), « Renforcement de la recharge artificielle de la nappe du Sousse » doc. PPT.

-Agroforesterie, (2010), « Plan cadre de la RBA » T1, DREF.SO, 340p

- **Agence du Bassin hydraulique du Sousse –Massa IPDAIR 2014** ; « Etude de révision du plan Directeur d'aménagement intègre des Ressources en eau(IPDAIR) Des bassins du Sousse massa/Mission I » : collecte des données ; diagnostic et évaluation des ressources en eau et état de leur utilisation ; volume I : Contexte général P69.

- **Agence de Bassin Hydraulique Sousse Massa, (2005),** « Renforcement de la recharge artificielle de la nappe du Sousse » doc. PPT. **Agroforesterie, (2006)**, « Plan cadre de la RBA » T1, DREF.SO, 340p.

- **Direction régionale des eaux et forêts du sud-ouest- 2010** ; Proposition d'interventions / Marche N° : 01/2010/ TToba/ Haut-commissariat aux Eaux et foret a la lutte contre la désertification /. « Etude d'aménagement par identification de l'impact des mises en culture sur la foret d'arganier de la plaine du Sousse » Volume :

I : caractérisation du milieu naturel et socio-économique (description et évolution.

II: Etude Impact, Marche N°: 01/2005 DREF—SO.

III : Synthèse du plan cadre de la réserve de biosphère de l'arrangerai, Version Préliminaire, Mars 2001, Projet Conservation et Développement de l'arrangerai.

-Direction provinciale de l'agriculture arrondissement forestier -D'Agadir 2010; « Aménagement Agro-sylvo pastoral de l'arganier et de la tetraclinaie de la région d'Ida ou trhoumo ; Province D'Essaouira » ; Volume III étude Agro socio-économique

- **Direction provinciale de l'agriculture arrondissement forestier-Essaouira 2009** ; « Aménagement Agro-sylvo-pastoral de l'arganier et de la tetraclinaie de la région d'Ida ou trhoumo ; Province D'Essaouira » ; Volume III étude Agro socio-économique.

- **Dijon 1969**; Royaume du Maroc 1985 ; « Ressources en Eau du Maroc ; Domaines atlasique et sud-atlasique » tome III .rabat P124.

- **la direction Régionale des eaux et foret du sud-ouest ; Février 2014** ; « Problèmes fonciers au niveau de la direction Régionale des eaux et foret du sud-ouest ».Université Ibno Zohr, Publication de la Faculté des Lettres et des Science Humaines- 7)
- **Marche N° :34/2005 DREF** ; « Etude d'aménagement concerte des massifs forestier Tsk N-Zbib ; Tiharmune ;Isic N'iakoucht ; Imouzgaouene ;Isk N'guenouane et amerdmo/synthèse des études stratégiques et antérieures.
-Mohamed Berriane ;1985 « Agadir : Pole du tourisme International du Maroc » ;Faculté des lettre et des sciences Humaine. Rabat.
- **Revue de Géographie du Maroc :**
N 12/1967 - N 22/1972 - N 7/1983 - N 1/2009.
- **Royaume du Maroc** : Haut-commissariat aux Eaux et forêts et a la lutte contre la Desertification2002 et 2010 ; « Les aires protégées du Maroc » P85.