

أدوات حماية البيئة بالمحميات الطبيعية

"دراسة حالة حظيرة ثنية الحد بتسمسيلات"

أ. قويدر كمال

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

جامعة الجزائر 3

kamel.kouider@yahoo.fr

الملخص :

تلعب المحميات الطبيعية دور كبير في الحفاظ على البيئة وتحقيق الاستدامة السياحية، ولتأمين هذا الدور لابد من تفعيل وتنمية وتطوير المحميات الطبيعية وضمان استدامتها، وذلك لا يتأتى إلا من خلال تطبيق أدوات مختلفة من طرف أصحاب المصلحة، حتى يتم الحفاظ على الموارد البيئية لفترة طويلة باعتبارها من مقومات السياحة التي لا يمكن الإستغناء عنها، وسيتم تجسيد ذلك في دراستنا هذه من خلال التركيز على نموذج سياحي محدد لإبراز تجربة ناجحة في مجال حماية البيئة بالمناطق المحمية بالجزائر، وذلك باعتماد محمية طبيعية " حظيرة ثنية الحد بتسمسيلات " التي تعمل على الحفاظ على مقوماتها السياحية .

الكلمات المفتاحية: حماية البيئة ، المحميات الطبيعية ، أدوات حماية البيئة.

Abstract:

The natural reserves played a major role in preserving the environment and the sustainability of tourism, and the valuation of this role should be enacted and development of nature reserves and ensure its sustainability, and it can be achieved only through the application of different tools by stakeholders, in order to conserve environmental resources for a long time as one of the elements of tourism, which can not do without, and will reflect that in our study this by focusing on the model of tourist specific to highlight the successful experience in the field of environmental protection to protected areas in Algeria, and the adoption of a nature reserve " Théniet El Had National Park " which works to maintain the tourism base.

Keywords: environmental protection, nature reserves, protection of the environment tools.

مقدمة:

هناك العديد من الأدوات التي تعمل على حماية البيئة من أضرار التلوث الناتج عن استعمال الموارد الطبيعية من طرف الإنسان بشكل فوضوي. وهي تستعمل أيضا لحماية البيئة في المناطق السياحية، منها ما تستدعي تدخل الحكومات والسلطات في وضع الإجراءات الرامية إلى الحفاظ على البيئة، ومنها ما تحمل على عاتق الفرد أو المجتمع بصفة عامة.

إن الحماية بالمواقع السياحية قد تكون داخل المواقع كما أنها قد تكون خارجها، ونجد الحماية داخل المواقع في الجزائر تضمناها شبكة هامة من الفضاءات المحمية تتكون من 11 حظيرة وطنية، و 06 محميات طبيعية منها 05 محميات هي قيد التصنيف، و 04 محميات للصيد و 04 مراكز صيدية منها 01 لا يزال مشروعا و 42 منطقة رطبة ذات أهمية دولية مصنفة في موقع رامسار.

والسؤال المطروح : ماهي أهم ادوات الممكن تطبيقها من الناحية العملية لحماية البيئة بالمحميات الطبيعية ؟ وكيف تم تجسيد هذه الأدوات بحظيرة ثنية الحد بتسمسيلت ؟ وسنعالج هذه الإشكالية ضمن المحاور التالية :

المحور الأول: مفاهيم عامة حول حماية البيئة والمحميات الطبيعية.

المحور الثاني : أدوات حماية البيئة.

المحور الثالث : حماية البيئة بحظيرة ثنية الحد بتسمسيلت.

المحور الأول: مفاهيم عامة حول حماية البيئة والمحميات الطبيعية.

أولا : مفهوم حماية البيئة :

هناك عدة تعاريف لحماية البيئة نذكر منها ما يلي :

"المحافظة والصيانة والإبقاء على الشيء المراد حمايته دون ضرر أو حدوث تغيير له يقلل من قيمته، وقد يتطلب ذلك إجراءات وتدابير معينة لتحقيق هذه الحماية وتسمى بالسياسة البيئية¹."

وهناك من يعرفها أيضا: " بأنها الصيانة اللازمة للعناصر المكونة للبيئة على حالتها الطبيعية دون إحداث أي تغييرات تشوهها، وذلك من أجل تحقيق التوازن البيئي أي التوازن بين عناصرها وفقا لقانون الاتزان البيئي."

وحماية البيئة تعني أيضا: "وقاية الإنسان من الانعكاسات الضارة لبعض عوامل البيئة ثم تنقية البيئة باستخدام وسائل الحماية، لتوفير شروط صحية ملائمة".²

كما تعرف بأنها: "الحفاظ على التوازن البيئي من خلال تناسق عناصره، بما يضمن استمرارية التنمية على المدى البعيد".³

ومن هذا المنطلق نستخلص بأن: " حماية البيئة هي حماية الأحياء البرية والمائية وحماية النظم الطبيعية واستغلالها بشكل يضمن استمرارها في العمل وفق نظام طبيعي متزن، ولحماية البيئة يجب توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات السليمة وإصدار القوانين البيئية لتنظيم الأنشطة التي يقوم بها الإنسان على المستوى الاجتماعي والاقتصادي والزراعي".⁴

ثانيا: مفهوم المحميات الطبيعية.

1- تعريف المحمية الطبيعية:

مصطلح محمية حيوية من المفاهيم والمصطلحات البيئية الحديثة، حيث طرح ضمن برنامج الإنسان والمحيط الحيوي الذي انبثق 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، وتعرف المحمية الحيوية بأنها " وحدة إيكولوجية سواء كانت وحدة يابسة أو مائية، وتتصف بمجموعة من الخصائص منها: أن تمثل نموذجا من الأقاليم الجغرافية الحيوية، وأن تمثل نظاما إيكولوجيا منتخبا بعناية أي وحدة إيكولوجية منتخبة (Representative Ecological Unit) وهو الاسم الرسمي للمحمية منذ عام 1982، وهذه الوحدة الإيكولوجية المنتخبة تتميز المحمية عما كان شائعا من قبل عند اختيار المحميات مثل الغابات المحجوزة، أو الحدائق التي كانت تختار بسبب موقعها المتميز أو قيمتها الجمالية دون مراعاة للمواقع المنتخبة للأقاليم الجغرافية الحيوية".⁵

كما تعرف المناطق المحمية على أنها "مساحة من البر أو البحر مكرسة خصيصا لحماية وصيانة التنوع البيولوجي والموارد الطبيعية والثقافية المرتبطة بها وتدار من خلال وسائل قانونية فعالة".⁶ أما القوانين الصادرة بشأن حماية البيئة ومواردها في دول الخليج فتعرفها على أنها تعني "المنطقة أو المناطق التي تحددها الجهات المختصة بالدولة للمحافظة على الكائنات الفطرية في البر والبحر من حيوان أو طير أو نبات"⁷، وعليه فإن المحمية تعتبر مجمع متكامل للكائنات الحية النباتية والحيوانية يخضع لشروط الحياة ومتطلباتها من تطفل وتعايش وسلطة الأقوى، ويرى الخبراء أن إنشاء المحميات الطبيعية ضمان لحماية المكونات البيئية والموارد الطبيعية، وتساهم في انتشار كميات كبيرة من الرطوبة والتخفيف من شدة الأشعة الضوئية والضوضاء، وتمنع هجرة الكثبان الرملية في المناطق الصحراوية والقاحلة، كما تعمل كمصدات للرياح وهي مأوى لكثير من الطيور والتي تتغذى أيضا على بعض الحشرات الضارة، وتوفر المحميات الطبيعية الأمن الغذائي وتنتج المواد الأولية للصناعات التحويلية والصيدلانية وامتصاص كميات كبيرة من الغازات والأبخرة والمعلقات الهوائية الملوثة.

تنقسم المحميات الطبيعية حسب الموقع إلى نوعين:⁸

- أ- محميات بحرية: وهي التي تشمل النطاقات المائية البحرية ومكوناتها الفطرية والبيئية وقد تشغل جانبا من اليابس المجاور لشاطئ النطاق المائي.
- ب- محميات برية: وهي التي تشمل نطاق اليابس وما به من كائنات تراثية وبيئات فطرية وأماكن أثرية وموروثات حضارية.

2- مناطق المحميات الطبيعية:

هناك عدة معايير يجب أن تؤخذ بالاعتبار عند تحديد المناطق المختارة للمحميات الطبيعية تتمثل في ثمان نقاط أساسية هي:⁹

- أ- الجغرافيا الحيوية: تتعلق هذه بخواص المنطقة الحيوية وما تحتويه من أنواع فطرية سواء النادرة منها أو المهددة بالانقراض وكذلك الظواهر الجيولوجية غير العادية.
- ب- الأهمية البيئية: تتعلق بكثير من المكونات البيئية والفطرية المختلفة، أو ارتباط النظم البيئية المختلفة مع بعضها أو تنوع البيئات كالشعاب المرجانية والأعشاب البحرية

والمراعي وتتعلق أيضا بأماكن التكاثر والغذاء وأماكن الهجرة وغيرها من النظم البيولوجية والبيئية.

ج- فطرية المكان: تتعلق ببعد المكان وعزله عن التأثيرات الناجمة عن أنشطة الإنسان.
د- الأهمية الاقتصادية: وتتعلق بوجود مصدر دخل أو مورد اقتصادي كالسياحة البيئية مثلا أو فطري كأماكن مصائد الأسماك مما يستلزم حماية المكان والحفاظ على موارده.

هـ- الأهمية الاجتماعية: تتعلق بتميز المنطقة ببعض الخواص التراثية أو الثقافية أو التاريخية أو الحضارية أو الجمالية أو العلمية أو الترفيهية.
و- الأهمية العلمية: تتعلق بأهمية المكان العلمية وما يحتويه من كائنات تراثية أو فطرية ذات قيمة علمية.

ز- الأهمية القومية: تتمثل في احتواء المكان على تراث عالمي أو قومي، أو يكون من ضمن برامج الإنسان والمحيط الحيوي، أو ضمن الأماكن التي تتبع الاتفاقيات الدولية أو الإقليمية.

- ح- ملائمة المكان لإنشاء المحمية ويشتمل هذا العنصر:
- على درجة عزل المكان عن المؤثرات الخارجية المدمرة للبيئة.
- درجة قبول المكان سياسيا واجتماعيا ودعمه من السلطات المحلية والقومية.
- إمكانية متابعة الأنشطة التعليمية والسياحية والترفيهية.
- مدى توافق الاستخدام الحالي والمستقبلي للمحمية.
- سهولة إدارة المكان والتنسيق مع الجهات والأجهزة الحكومية والمعنية بهذا الشأن.

المحور الثاني: أدوات حماية البيئة

يعتمد التنفيذ الناجح للإستراتيجية البيئية اعتمادا كبيرا على وجود القوانين والأنظمة الصحيحة والسياسات الاقتصادية والإدارة الجيدة للإشراف على حسن تطبيقها، وينبغي لهاته التشريعات والسياسات حماية البيئة، ويجب تظافر كل من جهود الحكومة والهيئات الأخرى لنجاح برنامج الاستدامة.

أولاً: أدوات تنظيمية وقانونية:

تعتبر أهم وأكثر الوسائل حماية للبيئة وانتشاراً وقبولاً في غالبية دول العالم هذه الوسائل تحد من التلوث الناتج عن أنشطة الإنسان، باعتبار القانون يكفل حماية متميزة للبيئة، وهناك أسلوبين للحد من التلوث:

1- أسلوب التقنية: تختار السلطات المركزية أو المحلية وسائل فنية لمواجهة التلوث، وتفرض على الأفراد أو المنشآت استخدام هذه الوسائل الفنية وإلا تعرض من لا يلزم بها للعقوبة كالحبس أو الغرامة، مع سحب ترخيص مباشرة النشاط أو وقفه مدة معينة إلى غير ذلك من العقوبات المتفاوتة في الشدة والردع.¹⁰

2- التنظيم باستخدام الأوامر والتحكم: يتمثل في التحديد المباشر لمستوى التلوث المسموح به للأنشطة الاقتصادية مثل تحديد الحدود العليا للإنبعاثات أو لمستويات تركيز التلوث المسموح به من كل مصدر.¹¹

ثانياً: أدوات اقتصادية:

1- الجباية البيئية (الجباية الخضراء):

تمثل الجباية البيئية حقوق نقدية مقطوعة إزاء استخدام البيئة عن كل نشاط يغير المحيط، ويعتبر التلوث نشاطاً يغير سلبي البيئة، وتهدف الجباية البيئية بالأساس إلى تعديل السلوك اتجاه حماية البيئة، وتشتمل على:¹²

- أ- الضرائب والرسوم التي تفرض مباشرة على كمية ونوعية الإنبعاثات الملوثة.
- ب- الضرائب غير المباشرة وتكون عادة محتواة ضمن سعر التكلفة أو المنتج، تفرض على المنتجات التي يمكن أن يؤدي استخدامها إلى تعريض البيئة للدمار.
- ج- رسوم غير تحريضية مخصصة لتمويل النفقات العمومية وتخصص لحماية البيئة، وتستعمل لتغطية تكاليف الخدمة وجمع ومعالجة النفايات.

أما الضرائب والرسوم البيئية السياحية فتعرف على أنها تلك الرسوم التي تفرض على السياح لأغراض بيئية، وقد يكون أو لا يكون لها أثر مباشر على الحوافز المقدمة للسائح

فيما يتعلق بالتلوث، ولكنها يجب أن تستخدم في كل الحالات لأغراض بيئية، وتتمثل

13

الأسباب الرئيسية في استخدام الضرائب والرسوم البيئية إلى:

- أنها وسائل تتميز بفعالية خاصة بجعل الأمور الخارجية داخلية الطابع، أي إدماج تكاليف الخدمات البيئية والأضرار مباشرة في أسعار السلع والخدمات أو الأنشطة المسببة في حدوثها.

- يمكن أن تعطي حوافز للسباح والمديرين على تغيير سلوكهم نحو استخدام الموارد بشكل يتسم "بالكفاءة البيئية"، والتشجيع على الابتكار والتغييرات الهيكلية، وتعزيز الامتثال مع اللوائح.

- يمكن أن تدر عوائد تستخدم فيما بعد لتحسين النفقات البيئية، ويتم تخصيص الأموال التي تم جمعها من الرسوم والضرائب البيئية السياحية لتستخدم بشكل حصري في تحسين الجودة البيئية، وبالتبعية تعطي عرضا أساسيا لوجهة سياحية.

2- التمويل البيئي:

إن سياسة التمويل البيئي تعني "الإطار المنهجي لتحقيق التوازن الإستراتيجي المتوسط والطويل الأجل بين الأهداف البيئية والخدمية في القطاعات البيئية التي تحتاج إلى استثمارات في مشروعات البنية التحتية الكبيرة وبين التمويل المتاح في المستقبل لهذه القطاعات" ¹⁴؛ وصيغ مفهوم سياسة التمويل البيئي لمعالجة بعض المشاكل حيث يتم إعداد إستراتيجية التمويل على أساس تحليل احتياجات التمويل المتعلقة بالأهداف البيئية الواردة في برنامج القطاع ومقارنة هذه الاحتياجات بموارد التمويل المتاحة. ويؤدي الاستثمار في برامج خضراء مثل التكنولوجيا الموفرة للطاقة غالبا إلى عائدات مالية إيجابية، وهناك العديد من المبادرات التي تحتاج إلى أموال خاصة يمكن استرداد أموالها بسرعة من خلال تحقيق وفورات في تكاليف التشغيل، ويمكن بالتالي إعادة توظيفها في مشاريع خضراء أخرى، وبالإضافة إلى ذلك يمكن للجهات السياحية غالبا تمويل المشاريع الخضراء من خلال الاستفادة من مواردها الذاتية بطريقة أفضل، من خلال اعتماد برامج متباينة للرسوم أثناء زيارة مواقع محمية، ولكن على الرغم من أن العديد من الاستراتيجيات الخضراء تعزز تحقيق الهدفين فإنها

ليست كلها مربحة ماديا، وقد لا تقدر الجهات السياحية دائما على توليد الدخل من خلال مواردها الذاتية، في هذه الحالات يمكن أن يوفر التمويل الخارجي رأس المال التأسيسي لجهود الاستدامة على المدى الطويل، ويشمل هذا التمويل خطط التمويل العالمية مثل آليات التنمية النظيفة، نماذج التمويل للشراكات بين القطاعين العام والخاص، صناديق حفظ التنوع البيولوجي، وصناديق تنمية السياحة الدولية.¹⁵

ثالثا: أدوات تكنولوجيا:

هي طريقة غير مباشرة أثبتت نجاعتها في المحافظة على البيئة ومستعملة بكثرة في الدول المتقدمة، حيث تستعمل تقنيات متطورة للتقليل ما أمكن من انبعاث الغازات الضارة أو الدخان في الجو، وكذا التخلص من ملوثات المياه والطبيعة بصفة عامة.

1- تكنولوجيا الإنتاج الأنظف: يجب استخدام التكنولوجيا النظيفة في العمليات الإنتاجية وهي عبارة عن أساليب ومعدات وآليات إنتاج تقلل أو تحد من أشكال التلوث أثناء التشغيل والآثار السلبية للمنتجات والخدمات على البيئة، والمحافظة على الموارد الطبيعية والطاقة وتدنئة المخلفات الخطيرة وزيادة معدل الإنتاجية وخفض التكاليف وزيادة المبيعات.

2- إعادة تدوير المخلفات: تشمل عمليات إعادة التدوير للمخلفات تلك العمليات التي تؤدي إلى إعادة استخدام منتج أو سلعة أو مادة معينة بعد إصلاحها أو تنظيفها، وكذلك جميع العمليات التي تنصب على الاستفادة الاقتصادية من أحد مخلفات عمليات الاستهلاك.

رابعا: الأدوات التوعوية والتكوينية:

إن الأدوات التوعوية والتكوينية تعمل على الحد من النشاطات التي يمكن أن تكون ضارة وتشجيع السلوك السليم، وذلك في موازاة تشجيع السياحة الخضراء باعتبارها فرصة لزيادة الطلب والاستفادة من قطاعات سياحية جديدة.

1- التوعية البيئية:

- التوعية البيئية هي إدراك الفرد لمتطلبات البيئة عن طريق إحساسه ومعرفته بمكوناتها وعلاقاتها وكذلك القضايا البيئية وكيفية التعامل معها، وهي تهدف إلى: ¹⁶
- تحقيق الوعي البيئي للناس كهدف عام، وتوفير معرفة فنية بيئية أكثر عمقا لتخذي القرارات.
 - إيجاد نوع من التكامل بين الفكر البيئي والفكر الاقتصادي والاجتماعي كمفهوم استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة، وخلق روح مشاركة الجماهير في حماية ومعالجة القضايا البيئية.
 - إيجاد فهم كامل بالمفاهيم البيئية التنموية لإيجاد أفضل السبل للتعامل مع مكوناتها.

ولتحقيق التوعية البيئية توجد ثلاث مؤشرات تتمثل في:

- أ- **الثقافة البيئية:** التثقيف البيئي هو عملية تعلم تزيد من معرفة الناس بالبيئة والتحديات المرتبطة بها وإدراكهم لها، كما يطور المهارات والخبرات اللازمة لمواجهة تلك التحديات، ويعمل على تشجيع المواقف الإيجابية، ويقدم التحفيز والالتزام باتخاذ قرارات مستندة إلى معرفة واتخاذ إجراءات مسؤولة، ويتكون التثقيف البيئي من المكونات التالية: ¹⁷

- معرفة البيئة والتحديات البيئية وفهمهما.
- مواقف ذات أهمية بالنسبة للبيئة والتحفيز لتحسين الجودة البيئية أو صونها.
- مهارات لتحديد التحديات البيئية والمساعدة في التغلب عليها.
- تهدف الثقافة البيئية إلى تطوير الوعي البيئي وخلق المعرفة البيئية الأساسية بغية بلورة سلوك بيئي ايجابي ودائم، وهو بمثابة الشرط الأساسي كي يستطيع كل شخص أداء دوره بشكل فعال في حماية البيئة والمساهمة في الحفاظ على الصحة العامة، وهنا تكمن أهمية الثقافة البيئية والسعي الدؤوب لتطويرها بغية نشرها وإنضاجها لتتحول إلى مجال خاص مهم وقائم بذاته قادر على أن يأخذ دوره في المناهج التدريسية في

كافة المراحل المدرسية والجامعية، بغية تنشئة أجيال بعقول جديدة تعي مفهوم الثقافة البيئية وتعمل على تطبيقها.¹⁸

لذا ينبغي توجيه برامج التثقيف والتوعية للقطاع المهني والجمهور العام، وينبغي أن تعرفهم بالآثار المباشرة وغير المباشرة للسياحة، والأسباب والنتائج والقضايا العالمية والمحلية والقضايا العاجلة وطويلة الأجل والممارسات الجيدة في المنطقة، ويستطيع القطاع الخاص وخاصة شركات السياحة، تزويد العملاء - أي السياح - بالمعلومات على نطاق أوسع، وتشجيعهم على المحافظة على البيئة، وتجنب الآثار السلبية على التنوع الإحيائي والتراث الثقافي، واحترام التشريع الوطني في المناطق التي تتم زيارتها، ومراعاة تقاليد المجتمع.

ب- التربية البيئية: التربية البيئية عبارة عن جهد يستهدف تعديل السلوك تعديلا ايجابيا عن طريق إكساب المتعلم المعلومات والمهارات والقيم التي يكون بها قادرا على تطوير بيئته بما يجعلها أقدر على امتصاص الملوثات وإعادة تحليل المركب منها إلى الحال الطبيعي، مع التقليل الفعلي من الملوثات من جهة، والتحكم بها من جهة أخرى حفاظا على الحياة والسعادة.¹⁹

ولتطوير الوعي البيئي وتنميته حدد مؤتمر تبليسي نمطين أساسيين من التربية البيئية وهما:

- تربية بيئية نظامية يعتمد عليها في المؤسسات النظامية من رياض الأطفال حتى الجامعات.

- تربية بيئية غير نظامية تعتمد على وسائل الاتصال الجماهيرية وغير الجماهيرية والاتصال المباشر بالأفراد.

وتهدف التربية البيئية إلى ما يلي:²⁰

- تعزيز الوعي والاهتمام بترابط المسائل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية (الإيكولوجية) في المناطق المدنية والريفية.

- إتاحة الفرص لكل شخص لاكتساب المعرفة والقيم والمواقف وروح الالتزام والمهارات الضرورية لحماية البيئة وتحسينها.

- خلق أنماط جديدة من السلوك اتجاه البيئة لدى الأفراد والجماعات والمجتمع ككل.

ج- الإعلام البيئي: يعد الإعلام عن قضايا البيئة ليس جديداً، فمنذ أكثر من 100 عام أنشئت جمعيات أهلية للحفاظ على الحياة البرية، وكان من نشاطاتها إعلام الناس عن فوائد الحياة البرية وضرورة صيانتها، واتخذت تلك الجمعيات من الصحافة والمجلات العامة وسائط لنشر رسالتها، وأصدر البعض منها المجلات العلمية العامة التي أولت للبيئة الطبيعية اهتماما خاصا، ومنذ منتصف القرن 20 ومع تزايد نشاط الحركة البيئية خاصة في أمريكا وأوروبا، اهتمت وسائل الإعلام الأخرى مثل الإذاعة والتلفزيون اهتماما متزايدا بقضايا البيئة المختلفة؛ وقد لعبت وسائل الإعلام دورا كبيرا في تقوية اهتمام الجماهير بقضايا البيئة، كما لعب اهتمام الجماهير بقضايا البيئة دورا هاما في تحريك الإعلام للاهتمام بهذه القضايا، وبحسب للإعلام دوره في الضغط على الحكومات في بعض الدول للتعامل مع بعض المشكلات البيئية²¹.

وأهم أهداف الإعلام البيئي هو تحقيق الوعي وتنمية الحس بالبيئة من خلال استخدام وسائل الإعلام جميعها لتوعية الفرد ومده بكل المعلومات التي ترشد سلوكه، وترتقي به إلى مسؤولية المحافظة على البيئة، وقد دعا مؤتمر تبليسي سنة 1977 الدولي الحكومي للتربية البيئية إلى إيلاء أهمية خاصة لبرامج واستراتيجيات الإعلام البيئي، موصيا الدول الأعضاء بأن تنظم حملة إعلامية بشأن المشكلات البيئية التي لها أهمية على الصعيدين الوطني والإقليمي لتعزيز التوعية العامة للجمهور.²²

2- تنمية المورد البشري في مجال البيئة (التدريب البيئي):

يهدف التدريب البيئي إلى إكساب الموارد البشرية في المجتمع المعارف والاتجاهات والمهارات البيئية السليمة التي تجعلهم قادرين على القيام بمهامهم بنجاح، والتعامل الصحيح مع البيئة، ولا يقتصر دور التدريب في مجال البيئة على تنمية معارف واتجاهات ومهارات الأفراد فقط بل يتعداها إلى مرحلة استثمار الطاقات التي يخترنوها ولم تجد طريقها للاستخدام الفعلي بعد، بالإضافة إلى تعديل السلوك وتطويع

أساليب الأداء الايجابي نحو البيئة وتحسين فعاليته وذلك من خلال التدريب النظري والعملية.²³

المحور الثالث: حماية البيئة بحظيرة ثنية الحد بتسمسيلات.

أولا: التعريف بحظيرة ثنية الحد بتسمسيلات.

يوجد بالجزائر 11 حظيرة وطنية، وتعتبر حظيرة ثنية الحد بتسمسيلات التي ستكون محل دراستنا أقدم حظيرة بالجزائر.

1- لمحة عن الحظائر الوطنية:

- الحظيرة الوطنية القالة: تعد حظيرة القالة بالطارف التي أنشئت سنة 1983 أكبر الحظائر الوطنية مساحة بشمال الجزائر، تتربع على مساحة قدرها 80 ألف هكتار، وعينت كمحمية مناخية إحيائية سنة 1990، تحتضن ثلاثة مواقع رامسار، ويوجد بها 05 أنظمة بيئية (بحرية، ساحلية، بحيرية، غابية وجبلية)، ويتواجد بها 964 نوعا نباتيا و617 نوعا حيوانيا وحوالي 60 ألف رأس من البط وهي مصنفة ضمن المناطق الرطبة التي تهجر إليها الطيور.

- الحظيرة الوطنية جرجرة: هي محمية طبيعية تتواجد في جبال جرجرة تقع في المنحدر الشمالي لولاية تيزي وزو وجزء من المنحدر الجنوبي لولاية البويرة، تأسست الحظيرة الوطنية جرجرة عام 1983 لحمايتها من الاندثار لأنها من أجمل المناطق السياحية في الجزائر خاصة شتاء لأنها تتلج، وتكون القمم المرتفعة مليئة بالثلوج من سبتمبر إلى غاية ماي وكذلك توجد مساحات غابية كثيفة والوديان والبحيرات، وتربع الحظيرة على 18.850 هكتار، وتعد أغنى المناطق بالطيور، وتحتوي أقدم أشجار الأرز الأطلسي وتتوفر على 1100 نوع نباتي و155 نوع حيواني.

- الحظيرة الوطنية الشريعة: حظيرة جبلية تقع بولاية البليدة، تبلغ مساحتها 26 ألف هكتار، تأسست سنة 1983، من النباتات التي تنمو بها أرز الأطلس، الصنوبر الحلبي، الصنوبر الأسود والزان، ومن الحيوانات التي تعيش بها القردة، الخنزير، الضبع والكواسر.

- الحظيرة الوطنية ثنية الحد: سيتم دراستها لاحقا.

- الحظيرة الوطنية تازة: أنشئت حظيرة تازة الواقعة بولاية جيجل سنة 1984، وهي حظيرة شاطئية تنمو بها العديد من الأشجار الجميلة والعتيقة كما تحتضن العديد من الأنظمة البيئية (بحرية، ساحلية، جبلية وغابية)، وتنمو بها نباتات الزان، البلوط، والإفارس...، وتعيش بها حيوانات مختلفة كالنمس، ابن عرس، كاسر الجوز القبائلي، قردة الماغوت، الضبع المحرز والفرس الصغير.

- الحديقة الوطنية قورايا: تقع بولاية بجاية يحدها من الشمال البحر الأبيض المتوسط ومن الشمال الغربي ولاية تيزي وزو، ومن الشرق ولاية جيجل ومن الجنوب الشرقي ولاية سطيف، ومن الغرب ولاية البويرة ومن الجنوب الغربي ولاية برج بوعريريج وتبلغ مساحة الحظيرة 2080 هكتار، تأخذ المنحدرات والجبال أكثر من 100 هكتار والتي تتميز بوجود غطاء نباتي كثيف، وقد صنفتها اليونسكو محمية طبيعية عالمية سنة 2004.

- الحظيرة الوطنية بلزمة: تتربع الحظيرة الواقعة بولاية باتنة على مساحة قدرها 26.250 هكتار، تم إنشاؤها في 13 نوفمبر 1984، وتضم 395 نوعا من الحيوانات المختلفة منها 18 نوعا من الثدييات و111 نوعا من الطيور و40 منها محميا و19 نوعا من الزواحف إضافة إلى 5 أنواع من البرمائيات و241 نوعا من اللافقاريات إلى جانب نوعين فقط من الأسماك بعضها كان معرضا للانقراض خلال السنوات التي سبقت إنشاء الحظيرة، كما تعرف بغناها بغطاء نباتي متنوع حيث تم إحصاء 510 أنواع من النباتات منها 11 محمية خاصة أشجار الأرز الأطلسي والصنوبر الحلبي.

- الحظيرة الوطنية لتلمسان: هي محمية طبيعية توجد في تلمسان، ويرجع تاريخ إنشاء حظيرة تلمسان إلى 12 ماي 1993، تبلغ مساحتها 8825 هكتار وتشمل أقاليم 07 بلديات، ويوجد بها 850 نوع نباتي و174 نوع حيواني، كما تحوي مناطق أثرية منها المنصورة وسيدي بومدين.

- الحظيرة الوطنية لجبل عيسى: تقع في الأطلس الصحراوي بولاية النعامة، تتربع على مساحة قدرها 24.600 هكتار، تم تصنيفها سنة 2003، تنمو بها نباتات سهبية

وخاصة الحلفاء الارطماسية البيضاء، ومن الحيوانات التي تعيش بها الضبع المزرکش، الذئب، الثعلب والكواسر.²⁴

- الحظيرة الوطنية طاسيلي ناجر: أنشئت طاسيلي ناجر سنة 1972 وهي تقع على بعد 600 كلم شمال غرب تمنراست، وهو عبارة عن هضبة عظيمة حثية، تضاريسها أقرب إلى التضاريس القمرية في مظهرها وهو ما يجعلها في منتهى الجمال، ويبدو للعيان كأنه جبل ثلجي ضاع في بحر من الرمال، يمتد على شكل شريط طوله 750 كم وعرضه يتراوح بين 60 و 100 كم، وبذلك فانه يغطي مساحة تقدر بـ 120.000 كم² ويصل ارتفاع جباله إلى 1500م، ويضم هذا المتحف المفتوح أكبر مجموعة من الرسوم والنقوش الحجرية الجدارية المعروفة في العالم.²⁵

- الحظيرة الوطنية الهقار: تقع الحظيرة الوطنية للهقار في أقصى الجنوب الجزائري، وتقدر مساحتها الإجمالية بـ 380.000 هكتار، وهي بذلك أوسع حظيرة وطنية في الجزائر، وتحتوي على ثروات أثرية وكنوز تاريخية لا تقدر بثمن حيث توجد بها مواقع يعود تاريخها إلى ما بين 600.000 ومليون سنة؛ ولقد تأسست هذه الحظيرة عام 1987 وتتضمن على:²⁶

- الهضبة الغير مستوية لأتاكور يتجاوز ارتفاعها أكثر من 2000 م على سطح البحر.
- تجوف جانبي يتراوح ارتفاعه بين 500 و 800 م.
- حزام خارجي من السلاسل الحثية والنضيدية المتبلرة و المنفلقة على الطبقات.

2- تاريخ حظيرة ثنية الحد وموقعها:

الحظيرة الوطنية ثنية الحد (Théniet El Had National Park) أو ما يطلق عليها بـ "جنة الأرز" عبارة عن صخرة ملفوفة ومحاطة من كل جانب بالمراعي تتواجد في ولاية تيسمسيلت، وهي تمثل أول منطقة محمية في الجزائر، صنفها المستعمر كمحمية طبيعية سنة 1923، وكانت الغابة الأرزية محط أنظار وإعجاب من طرف المستعمرين حيث بني الحصن العسكري في أفريل 1843، كما استقطبت هذه العجائب المندوب المالي (Jordan) فبني فيها قصر صغير وكان يتردد عليه في كل صيف لمدة 36 سنة. بعد الاستقلال قررت الحكومة الجزائرية حماية هذه الرائعة الأرزية وتحويلها إلى محمية

طبيعية أو بالأحرى حظيرة وطنية وهذا وفق المرسوم رقم 83/459 المؤرخ في 23 جويلية 1983.

تبعد الحظيرة بحوالي 50 كم عن مقر الولاية، وهي تتواجد في جنوب الأطلس التلي وتمتد بين جبال الونشريس وجبال الصورصو، تحدها من الشمال ولاية الشلف وولاية عين الدفلى ومن الشرق ولاية المدية ومن الغرب ولاية غليزان ومن الجنوب ولاية الجلفة وولاية تيارت.

تتربع الحظيرة على مساحة قدرها 3425 هكتار، تكسوها أشجار الأرز بنسبة 87% وهي تمثل الحد الجنوبي للمناخ المتوسطي، وتمنح طبيعتها الإجابات عن العديد من الألغاز المرتبطة بعلم النبات، منها التمازج المسجل بين شجرة الأرز وشجرة الفستق بالأطلس، كما أنها المنطقة الوحيدة في حوض المتوسط التي تنمو فيها أشجار الفلين على ارتفاع 1600م، كما تتوفر على حفريات تعود إلى 8 آلاف سنة خلت؛²⁷ وهذه الميزات جعلتها مصنفة كمحمية وطنية وعالمية وكأحد أهم الأقطاب السياحية في الجزائر، كما أنها ألهمت كل المؤرخين والمستكشفين والجنود والقديسين عبر الأزمنة ورغم ما تعرضت له من طرف المستعمرين إلا أنها احتفظت بطابعها المتميز.

3- نباتات وحيوانات الحظيرة:

أ- النباتات: هناك حوالي 4/3 من مساحة الحظيرة مشغولة بالقطاع الغابي أما الباقي فتمثل النباتات القاعدية الصغيرة فيمكن أن نميز ثلاث طبقات مختلفة فيما بينها:

- الطبقة المشجرة: تتمثل في الأرز الأطلسي (*cedus atlantica*) وهو مزيج من الأرزيات الحديثة والقديمة التي تمثل من 10 إلى 20٪ في الجهة الجنوبية من الحظيرة بالإضافة إلى حزام بلوط الفلين (*chêne liège*) وكذا البلوط الأخضر (*quercus ilex*) والذي يمثل الطبقة المشجرة.

- الطبقة ذات الأشجار التي لا يقل علوها عن مترين ولا يزيد عن 07 أمتار نجد في هذه الطبقة خليط من الأنواع: البلوط الأخضر، العرعر الشرييني/البلوط البرتغالي.

- الطبقة العشبية: هي طبقة غنية بالأنواع الآتية: *Smyrcim olusatrum* / *(geramim atlanticum) munbyana* / *hedera lilix*.

ب- الحيوانات: إن الحظيرة الوطنية لثنية الحد تحتوي على أنواع مختلفة من الحيوانات المحمية حيث تسعى الحظيرة إلى الحفاظ عليها وتكثيرها ومن بينها نجد: الفقاريات منها الزواحف مثل الحرباء وحرباء الحائط وكذا الحية غير السامة والسلحفاة، بالإضافة إلى البرمائيات كالضفادع والثدييات مثل الأرنب البري، الخنزير، ابن آوى، الوشق، نجد حوالي 110 نوع 17 من الثدييات 93 نوع من الطيور 25 منها محمية، هذا ونجد أنه يوجد في الحظيرة حوالي 80 نوع من الحشرات منها السرعة، العسوب، الدعسوقة.

4- المناظر والمواقع المتميزة:

تتميز الحظيرة بوجود مناظر ومواقع تميزها وتشوق الناظرين إليها: ²⁸

- الدائرة المركزية: وهي بقعة كبيرة محاطة بأرزيات كبيرة تعود إلى آلاف السنين كما نجد فيها مروج تشبه مروج سويسرا وجبال الألب بالإضافة إلى مجاري مثل الهرهارة.
- كاف السيقا (1714م): من خلاله يمكن مشاهدة كل المناظر المحيطة بالحظيرة وهو المكان المثالي لالتقاط الصور البانورامية.
- رأس البراريت: وهو أعلى قمة (1787م).
- الورتان: مليئة بالأشجار بها ينبوع مائي رائع وترتسم بالجبل بانوراما رائعة تجعل الزائر يستمتع بمنظر غروب الشمس.
- (Le pre-maigre): يوجد في وسط أشجار الأرز إذ توجد فيه تكوينات صخرية وينابيع المياه التي تثير إعجاب الزوار.

ثانيا: أدوات حماية البيئة في حظيرة ثنية الحد.

1- حماية التراث وتطويره من أولويات الحظيرة:

يقوم الطاقم الساهر على الحظيرة الوطنية لثنية الحد بتطوير التراث وحمايته، بعد تصنيفه إلى ثلاثة أنواع، التراث الطبيعي والثقافي والتاريخي وتتم المحافظة عليه عن طريق البحث وذلك بإجراء بحوث معمقة عن مكوناته من حيوانات ونباتات عن طريق جردها أي إحصائها ومعرفة الظروف التي تعيش من خلالها وتأتي عملية التطوير والتي

تمر عبر تحسين مواطن تواجد الأصناف الحيوانية والنباتية وحمايتها من أسباب الإنقراض، فإذا تم ملاحظة صنف معين في طريق الانقراض، تؤخذ جميع التدابير اللازمة لإعمارها وذلك بمعرفة السبب الحقيقي لهذه المشكلة والتي عادة ما تتعلق بالمناخ والتربة أو الإنسان، وتتم عملية الإعمار بجلب نفس الصنف من جهة أخرى والقيام بعدها بعملية التزاوج قصد الحفاظ على السلالة.²⁹

2- الحفاظ على الماء في الحظيرة:

إن المحمية تكون في خطر إذا كان الماء في خطر، لأن سلامة الحظيرة مرتبطة بسلامة مقوماتها الطبيعية والتي من بينها الماء كعنصر حيوي ويتم المحافظة عليه عن طريق توجيه استعماله وفق المسار السليم كما تخصص نقاط مائية لأجل الحيوانات، إضافة إلى تهيئة أحواض مائية وصيانتها وهذا حفاظا على هذه الثروة التي لا تقدر بثمن.

3- التربية البيئية من اهتمامات الحظيرة:

- يقوم الشركاء والمهتمون بالقطاع في المدارس والإكاليات وحتى الجامعات، بوضع مشاريع بيداغوجية تتناول مواضيع ذات صلة بكيفية حماية البيئة والتعرف على تراث الحظيرة الوطنية لثنية الحد، ولا يتم ذلك إلا عن طريق الاتفاقيات التي تبرم مع الهيئات والمصالح المختصة، وكمثال على هذا الإجراء، الاتفاق المحلي المبرم مع مديرية التربية قصد تخصيص دروس وأعمال تطبيقية وكذا خرجات ميدانية، إلى جانب القيام بمسابقات تحفيزية.

- تقوم مصالح الحظيرة بإصدار ملصقات ومنشورات تنطرق إلى أهمية البيئة وضرورة المحافظة عليها والتي تندرج ضمن التربية البيئية.

- تم في سنة 2005 تنظيم أول ملتقى وطني للتربية البيئية وتحسيس الرأي العام بأهمية التركيز على التربية البيئية لأنها تمثل خطوة لا بد منها في المجتمع، وقد شارك في هذا الملتقى مختصون في البيئة وممثلون عن المجتمع المدني، وكذا المصالح المعنية بالفلاحة وخرجوا بتوصيات كانت بمثابة إستراتيجية وطنية اعتمدت في ميدان التربية البيئية.

- نظمت أيضا أيام إعلامية ودراسية وحملات تحسيسية تتعلق أساسا بمواضيع حساسة والتي تشكل محور اهتمام الكل، وهو كل ما يتعلق بالبيئة ويكون ذلك مرتبطا بمناسبة وطنية وإعلامية أو حتى مشكل يهدد الحظيرة مما يستدعي إجراء أيام دراسية وحملات للتحسيس بالخطر المحدق بها، وهذا طبعا بالتنسيق مع المجموعات المحلية والجامعات وحتى الجمعيات، أين يوضع التأطير التنظيمي بعد أن يتم اختيار الموضوع المناسب.

- فتح مركز للتربية البيئية يستقبل التلاميذ والمهتمين بهذا المجال لإنجاز مشاريع مختلفة في هذا الإطار، ويحتوي هذا المركز على متحف وقاعة للمطالعة والعرض، قاعة للأعمال اليدوية، مخبر، قاعة للإعلام الآلي، مكتبة وكذا قاعة للمحاضرات تتسع لـ 220 شخصا.

4- الجولة الخضراء:

هي عبارة عن دورة سياحية تحسيسية والتي تنظم في شهر مارس من كل سنة، وتحظى هذه الأخيرة بمشاركة واسعة لأبناء ثنية الحد من كلا الجنسين، بالإضافة إلى التحسيس الجوّاري من خلال الاتصال بالسكان المحاذين للحظيرة الوطنية لتقديم إرشادات فلاحية ورعوية وكذا من أجل تثمين الحرف (كالطبخ والصناعات التقليدية).³⁰

لقد قامت دار الحظيرة الوطنية للأرز بثنية الحد بتجسيد برنامج تحسيبي وتكويني حول أهمية البيئة والمحافظة عليها تستهدف 2000 تلميذ بالولاية، العملية شملت متمردين في الابتدائي والإكمالي بعدد من بلديات الجهة بمشاركة مديرية التربية والمحافظة الولائية للكشافة الإسلامية الجزائرية، وقد أشرف على هذه المبادرة إدارات من دار الحظيرة الوطنية للأرز، حيث تم تقديم دروس حول طرق المحافظة على البيئة مع عرض أشرطة وثائقية حول التنوع الايكولوجي المتواجد بالحظيرة وتنشيط ورشات تكوينية بيئية، كما تم تنظيم خرجات علمية تحسيسية كل ظهيرة ثلاثاء بداخل غابة (الأرز) بثنية الحد سمحت بتقديم شروحات دقيقة حول الخصائص الطبيعية التي يزخر

بها هذا الموقع الطبيعي الجذاب مع إقامة مسابقة حول أحسن عمل بيئي تمثل أساسا في تجسيد أشغال يدوية كإنجاز شتلات نباتية.³¹

وتهدف هذه المبادرة إلى تعميم الثقافة والتربية البيئية عبر المؤسسات التربوية وتثمين التراث الطبيعي والحيواني للمنطقة وخلق روح المواطنة لدى التلاميذ من أجل حماية البيئة، وكذا إيجاد دعامات جديدة بيداغوجية وتقنية تعمل على التطوير العلمي لحماية البيئة.

5- التمويل البيئي لمشروع "البيئة والسياحة" بالحظيرة الوطنية للأرز في ثنية

الحد:

سيجسد مشروع "البيئة والسياحة" بالحظيرة الوطنية للأرز لثنية الحد بتمويل من الصندوق العالمي للبيئة، ويتضمن المشروع تهيئة ممرات داخل الحظيرة المذكورة وإنجاز ثلاثة محلات لبيع منتجات الصناعات التقليدية التي تشتهر بها المنطقة على غرار الزرابي، كما يشمل هذا المشروع البيئي في تجسيده نشاطات تعنى بحماية أشجار الأرز الأطلسي وذلك من خلال تجسيد عمليات تطوعية لتنظيفها وكذا تنظيم لقاءات تحسيسية مع زوار غابة "المداد" لتوعيتهم بضرورة المحافظة على الثروة الطبيعية.³²

وترمي هذه المبادرة إلى ترقية السياحة الخضراء داخل الحظيرة الوطنية للأرز وكذا تثمين الصناعات التقليدية للمنطقة حيث يواجه العديد من حرفييها مشكل تسويق منتوجاتهم، وبغية تجسيد أنجع للمشروع استفادت إطارات من جمعية "الأرز" من دورة تكوينية نظمت من طرف مكتب الصندوق العالمي للبيئة بالجزائر.

خاتمة:

تمتلك الجزائر 11 حظيرة وطنية، وتعد حظيرة ثنية الحد بتسمسيلات أقدم حظيرة في الجزائر، هذه الحظيرة ألهمت كل المؤرخين والمستكشفين عبر الأزمنة، ورغم ما تعرضت له من طرف المستعمرين إلا أنها احتفظت بطابعها المتميز؛ ولقد أثبتت البحوث العلمية أن الحظيرة تدخل في إطار التوازن البيولوجي حيث تتضمن تدرج في المدن الجغرافية، وتم تعيينها كمحمية طبيعية أو بالأحرى حظيرة وطنية وهذا وفق المرسوم رقم 83/459

المؤرخ في 23 جويلية 1983، ولقد حاولت هذه الحظيرة بصفتها كمحمية أن تساهم في الحفاظ على البيئة من خلال ادوات مختلفة تمثلت في:

- حماية التراث وتطويره.
- الحفاظ على الماء في الحظيرة.
- التربية البيئية التي تعد من اهتمامات الحظيرة، وتقوم الحظيرة أيضا بجولات خضراء تحسيسية حول أهمية البيئة والمحافظة عليها .
- التمويل البيئي لمشروع البيئة والسياحة بالحظيرة من طرف الصندوق العالمي للبيئة.

هوامش ومراجع الدراسة

- ¹ -الطاهر خامرة، "المسؤولية البيئية والاجتماعية، مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في التنمية المستدامة"، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد وتسيير مؤسسة، جامعة ورقلة، 2007، ص 63.
- ² - سالي رشيد، "أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر"، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، فرع علوم تسيير، جامعة الجزائر، 2006/2005، ص121.
- ³ - عبد الرزاق مقري، "مشكلات التنمية والبيئة والعلاقات الدولية"، دار الخلدونية، ط1، الجزائر، 2008م، ص253.
- ⁴ - المفاهيم الحديثة لحماية البيئة، www.schoolarabia.net.
- ⁵ - إبراهيم خليل بظاظو، الجغرافيا والمعالم السياحية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2008، ص:146.
- ⁶ - أكرم عاطف الرواشدة، السياحة البيئية في محمية غابات عجلون، دراسة استطلاعية، المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية، المجلد 05، العدد02، 2012، ص:151.
- ⁷ - بدرية عبد الله العوضي، دور القانون في حماية المحميات الطبيعية في منطقة الخليج العربي، بحث مقدم إلى مؤتمر "نحو دور فعال للقانون في حماية البيئة، كلية الشريعة والقانون بالتعاون مع الهيئة الاتحادية للبيئة، دولة الإمارات العربية المتحدة، 4-2 ماي 1999، ص:03.

- 8 - فراس ياوز عبد القادر، الجرائم الماسة بالمحميات الطبيعية "دراسة مقارنة"، مجلة الحقوق بجامعة المستنصرية بالعراق، المجلد 04، العدد 17، 2012، ص: 06.
- 9 - نفس المرجع السابق، ص ص: 05-06.
- 10 - محمد عبد البديع، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، دار الأمين للنشر والتوزيع، القاهرة، الطبعة الأولى، 2006، ص: 166.
- 11 - مصطفى بابكر، السياسات البيئية، سلسلة دورية تعنى بقضايا التنمية في الدول العربية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد 25 جانفي، 2004، ص: 10.
- 12 - Christophe Heckly , la politique fiscale dans les pays industrialisés, dunod, paris, 1999 , p :88
- 13 - السياحة المستدامة، انظر الموقع: www.costlearn.org/eg/boxes/tool، تاريخ الإطلاع: 2012/02/03 على الساعة: 20:00.
- 14 - وكالة حماية البيئة الدانمركية، تعبئة الموارد المالية لتنفيذ الخطة الإستراتيجية لاتفاقية بازل، الجزء الأول، تقرير الإرشادات، مارس 2004، ص: 08.
- 15 - فواز كرامي، 17 يوليو 2010، ص: 17، رابط التحميل: www.alanba.com.kw/archivepdf/pdf/2010/07/17-07-2010/17.pdf، تاريخ التحميل: 2013/01/07 على الساعة: 11:00.
- 16 - مزياني نور الدين وقحام وهيبة، التوعية البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، الملتقى الوطني الخامس حول: اقتصاد البيئة وأثره على التنمية المستدامة، جامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة، 11-12 نوفمبر 2008، ص: 05.
- 17 - السياحة المستدامة، انظر الموقع: www.costlearn.org/eg/boxes/tool، تاريخ الإطلاع: 2012 /02/ 03 على الساعة: 20:00.
- 18 - عزاوي أعمر ولعمى أحمد، الثقافة البيئية بعد استراتيجي لحماية البيئة، الملتقى العلمي الدولي حول: سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح بورقلة، 21-22 نوفمبر 2012، ص: 42.
- 19 - صلاح الدين شروخ، التربية البيئية الشاملة البيداغوجيا والأندراغوجيا، دار العلوم للنشر والتوزيع، عنابة، 2008، ص: 19.
- 20 - كاظم المقدادي، التربية البيئية، الأكاديمية العربية المفتوحة، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم إدارة البيئة، الدانمارك، السويد، 2006، ص: 13.

- ²¹ - قدي عبد المجيد ومنور أوسرير ومحمد حمو، الاقتصاد البيئي، دار الخلدونية للنشر، الجزائر، الطبعة الأولى، 2010، ص: 204.
- ²² - نفس المرجع السابق، ص: 205.
- ²³ - التدريب البيئي، رابط التحميل: <http://www.ecaa.gov.eg/English/reports/achivements2008/trainnig.pdf> ، تاريخ التحميل 25 / 04 / 2013 على الساعة 18:00.
- ²⁴ - وزارة التهيئة العمرانية، البيئة والسياحة، التقرير الوطني حول حالة ومستقبل البيئة، 2007، ص: 169.
- ²⁵ - الديوان الوطني للسياحة، الهقار والطاسيلي عالم من الطمأنينة، مطبوعات الديوان الوطني للسياحة، ص: 20.
- ²⁶ - نفس المرجع السابق، ص: 14.
- ²⁷ - بلقاسم ماضي وخديجة لدرع، السياحة البيئية كوسيلة لحماية الطبيعة والتنمية المستدامة في الجزائر "دراسة حالة الحظيرة الوطنية للأرز ثنية الحد بولاية تسمسيلت"، الملتقى الوطني حول: فرص ومخاطر السياحة الداخلية في الجزائر، جامعة الحاج لخضر بباتنة، 19-20 نوفمبر 2012، ص: 07.
- ²⁸ - Direction Générale des Forêts, ATLAS des parc nationaux algérien, parc national de théniet El Had, Mars 2006, pp:13-14.
- ²⁹ - الحظيرة الوطنية بثنية الحد، أنظر الموقع: <http://www.ouarsenis.com/vb/showthread.php?t=34418> ، تاريخ الإطلاع: 2013/08/26 على: 10:30.
- ³⁰ - الحديقة الوطنية ثنية الحد، ويكيبيديا الموسوعة الحرة، انظر الموقع: <http://ar.wikipedia.org/wiki> ، تاريخ الاطلاع: 2013/08/09 على الساعة: 19:25.
- ³¹ - التلاميذ يستفيدون من برنامج تحسيسي للحفاظ على البيئة، انظر الموقع: <http://www.djazairress.com/akhbarelyoum/55249> ، تاريخ الإطلاع: 2013/08/26 على الساعة: 23:00.
- ³² - مشروع "البيئة والسياحة" بالحظيرة الوطنية للأرز في ثنية الحد (ولاية تسمسيلت)، انظر الموقع: http://www.aps.dz/spip.php?page=article&id_article=93680 ، تاريخ الإطلاع: 2013 / 08 / 26 على الساعة: 22:00.