

Republique Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université de Ghardaïa

N° d'ordre :
N° de série :

Faculté des Sciences de la Nature et de Vie et Sciences de la Terre et de
l'Univers

Département de biologie

Projet de fin d'étude présenté en vue de l'obtention du diplôme de

MASTER

Domaine : Science de la Nature de la Vie

Filière : Ecologie et environnement

Spécialité : Ecologie

PAR :

DAOUDI Messaouda

DJEGHAB Ferdaous

Thème :

**Education environnementale et conservation
des zones Humides à intérêt local**

Soutenu publiquement le : 13/06/2023

Devant le jury :

M. KHELLAF K.	MCB	Univ. Ghardaïa	Président
M. BEN SEMAOUNE Y.	MAA	Univ. Ghardaïa	Examineur
M. BENSLAMA. A.B	MCB	Univ. Ghardaïa	Encadrant
M^{elle}. ROUARI. L	Dr	Univ. Ghardaïa	Co-Encadrante

Année universitaire : 2022/2023



Remerciments



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Au nom de Dieu, Très Miséricordieux, Très Miséricordieux

Tout d'abord, nous remercions le Tout-Puissant de nous avoir donné courage, patience et santé pour faire ce travail.

Nous devrions particulièrement remercier :

Nous tenons à remercier Dr.BENSLAMA Abderraouf et Dr. ROUARI Linda pour avoir guidé ce travail et pour l'aide et les conseils qu'ils ont fournis lors de leur mise en œuvre.

Nous tenons à remercier les membres du jury : Mr. Khellaf Khoudir et Mr. Ben Semaoune Youcef

Nous adressons également nos sincères remerciements à nos familles pour leur soutien moral et leurs encouragements tout au long de la rédaction de cette étude.

Nous tenons également à remercier tous les enseignants qui ont contribué à notre formation dans le domaine de la biologie, en particulier dans le domaine de l'écologie à l'Université de Ghardaïa

DEDICACES

Tout d'abord, je voudrais remercier Dieu s'il nous a permis d'achever ce travail et nous a donné réusir notre parcours scolaire de l'école primaire à l'université.

J'ai pu terminer ce travail que je dédie :

À mes chers parents qui ont œuvré à ma réussite par leur amour, leur soutien, tous les sacrifices qu'ils ont consentis, leurs précieux conseils, leur présence dans ma vie, et leurs prières tout au long de mes études.

À mes chers frères, ils sont tous le soutien et la source de force pour moi dans cette vie et m'encouragent dans chaque chemin que je croise, que Dieu les préserve .

À m'amie Fardaous , qui m'a accompagné pas à pas lors de la réalisation de ce travail.

À toute ma famille et à tous ceux qui ont contribué directement ou indirectement au succès de cette travail.

À mes chers amis, à tous les étudiants, enseignants et employés du Département des sciences biologiques.

Messaouda



DEDICACES

Avec l'aide d'Allah Tout-Puissant

J'ai pu terminer ce travail que je dédie :

À ma chère mère,

À ma source de tendresse elle n'a cessé de me soutenir et de m'encourager pendant toutes mes années d'école, que Dieu Tout-Puissant vous préserve et vous accorde santé, longue vie et bonheur.

À mon cher père,

Mon idéal, l'objet le plus général, tous leurs sacrifices qu'ils trouvent ici sont ma gratitude

Éternité et ma profonde gratitude, mon grand respect et mon amour.

Aux très chères sœurs :

Aucune dévotion ne peut exprimer la profondeur des sentiments fraternels et de l'amour, De l'attachement que je ressens envers toi. Qu'Allah vous protège, garde et renforce notre fraternité.

À mon mari :

Allah Tout-Puissant vous protège, vous donne un bonheur sain et vous protège de tout

Pour votre soutien et pour être toujours avec moi.

À mon père de mon marie, que Dieu prolonge ta vie et te protège pour ton soutien et ton être toujours avec moi.

À toute ma famille et à la famille de mon mari

À mes camarades de la Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie de l'Université.

À mon très cher ami que j'adore, mon partenaire, Messaouda qui a partagé avec moi

Les temps difficiles de cette entreprise et de sa famille

Ferdaous



Table des matières

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

Résumé

Abstract

ملخص

Introduction..... 1

Partie 01 : Synthés bibliographique

Chapitre 01 : Education environnementale

1. Définition de l'éducation relative à l'environnement.....	4
2. Principes de la pédagogie de l'environnement.....	4
3. Objectifs spécifiques de l'éducation relative à l'environnement.....	5
3.1. Prise de conscience.....	5
3.2. Connaissances.....	5
3.3. Attitude.....	5
3.4. Compétences.....	5
3.5. Participation.....	6
4. Education pour l'environnement.....	6
5. Education dans l'environnement.....	6
6. Education environnementale en Algérie.....	6

Chapitre 02 : Généralités sur les zones humides

1. Définition les zones humides.....	8
2. Convention Ramsar.....	8
3. Système de classification et typologie de zone humide.....	9
4. Type des zones humides	9

4.1. Zones humides marines et côtières.....	9
4.2. Zones humides continentales.....	10
4.3. Zones humides artificielles.....	10
4.4. Zones humides de bas-fond en tête de bassin.....	10
4.5. Mares permanentes et temporaires.....	11
5. Valeurs des zones humides.....	12
5.1. Valeurs culturelles et sociales.....	12
5.2. Valeurs économiques.....	12
5.3. Valeurs patrimoniales.....	12
6. Facteurs des menaces des zones humides.....	13
6.1. Aménagements hydrauliques.....	13
6.2. Pratiques agricoles intensives.....	13
6.3. Activités préjudiciables.....	13
6.4. Intensification agricole.....	14
6.5. Extraction de matière.....	14
6.6. Pollutions.....	14
7. Situation géographique et répartition.....	15
7.1. Dans le monde.....	15
7.2. En Algérie.....	15
8. Zones humides en Algérie.....	17
9. Principales zones humides du Bas Sahara.....	17

Chapitre 03 : Conservation des zones humides

1. Conservation Des Zones Humides.....	19
1.1. Désigner des zones humides en vue de leur inscription sur la Liste des zones humides d'importance internationale.....	19
1.2. Encourager la coopération internationale en matière de conservation des zones humides.....	20
1.3. Encourager la communication relative à la conservation des zones humides.....	20

1.4. Soutenir les travaux de la Convention.....	21
---	----

Partie 02 : Matériel et méthodes

1. Présentation de la zone d'étude.....	22
1.1. Présentation de la commune d'EI Guerrara.....	22
1.2. Présentation de la wilaya Meniaa.....	23
2. Méthodologie.....	25
2.1. Critères de choix des wilayas.....	25
2.1.1. Présence de zones humides.....	25
2.1.2. Présence d'une Maison de l'environnement.....	25
2.2. Critères de choix pour l'enquête socio-pédago-écologique.....	26
2.2.1. Etablissements scolaires.....	26
3. Modèle de questionnaire.....	27
4. Analyse Statistique.....	27

Partie 03 : Résultats et discussion

1. Résultats.....	28
1.1. Résultats d'éducation environnementale.....	28
1.1.1. Résultats des enquêtes de tous niveaux confondus.....	28
1.1.2. Résultats des enquêtes des écoles primaires.....	29
1.1.3. Résultats des enquêtes des écoles moyens.....	29
1.1.4. Résultats des enquêtes des écoles lycées.....	30
1.2. Résultats de sensibilisation sur la conservation des zones humides.....	31
1.2.1. Résultats des enquêtes de tous niveaux confondus.....	31
1.2.2. Résultats des enquêtes des écoles primaires.....	32
1.2.3. Résultats des enquêtes des écoles moyens.....	33
1.2.4. Résultats des enquêtes des écoles lycées.....	34
1.3. Relation entre l'éducation environnementale et la sensibilisation sur la conservation des zones humides au niveau de la région d'El Guerrara.....	35

1.3.1. Résultats de tous niveaux confondus.....	35
1.3.2. Résultats des écoles primaires.....	36
1.3.3. Résultats des écoles moyens.....	37
1.3.4. Résultats des écoles lycées.....	37
1.4. Relation entre l'éducation environnementale et la sensibilisation sur la conservation des zones humides au niveau de la région de El Meni.....	38
1.4.1. Résultats de tous niveaux confondus.....	38
1.4.2. Résultats des écoles primaires.....	38
1.4.3. Résultats des écoles moyens.....	39
1.4.4. Résultats des écoles lycées.....	40
1.5. Test d'indépendance de la relation entre l'éducation environnementale et la sensibilisation sur la conservation au niveau de la région d'ElGuerrara.....	40
1.6. Test d'indépendance de la relation entre l'éducation environnementale et la sensibilisation sur la conservation au niveau de la région d'El Meniaa.....	41
2. Discussion.....	41
Conclusion et perspectives.....	44
Références bibliographiques.....	45

Liste des tableaux

Tableau.....	Titre.....	Page
Tableau 1:	Zones humide algériennes d'importance internationale de Sahara septentrional.....	18
Tableau 10 :	Test d'indépendance au niveau de la région d'El Guerrara.....	40
Tableau 11 :	Test d'indépendance au niveau de la région d'El Meniaa.....	41

Liste des Figures

Figure	Titre.....	Page
Figure 1 :	Zone humide marine.....	9
Figure 2 :	Zone humide continentale	10
Figure 3 :	Zone humide artificielle	10
Figure 4 :	Principaux types de zones humides rencontrés sur un bassin-versant	11
Figure 5 :	Répartition mondiale des zones humides	15
Figure 6 :	Répartition des sites Ramsar selon leurs types en Algérie.....	16
Figure 7 :	Localisation de wilaya du Ghardaïa	23
Figure 8 :	Localisation de wilaya d'El Menia	24
Figure 9 :	Zone humide Sebket El Maleh (El-Goléa).....	24
Figure 10 :	Maison de l'environnement de wilaya Ghardaïa.....	26
Figure 11 :	Résultats Comparatifs d'éducation environnementale entre El Guerrara et El Meniaa de tous niveaux confondus.	28
Figure 12 :	Résultats Comparatifs d'éducation environnementale entre El Guerrara et El Meniaa pour les écoles primaires..	29
Figure 13 :	Résultats Comparatifs d'éducation environnementale entre El Guerrara et El Meniaa pour les écoles moyennes.	30
Figure 14 :	Résultats Comparatifs d'éducation environnementale entre El Guerrara et El Meniaa pour les écoles lycées.	31
Figure 15 :	Résultats Comparatifs conservation des zones humides entre El Guerrara et El Meniaa de tous niveaux confondus.	32
Figure 16 :	Résultats Comparatifs conservation des zones humides entre El Guerrara et El Meniaa pour les écoles primaires.	33
Figure 17 :	Résultats Comparatifs conservation des zones humides entre El Guerrara et El Meniaa pour les écoles moyennes.	34
Figure 18 :	Résultats Comparatifs conservation des zones humides entre El Guerrara et El Meniaa pour les écoles lycées.	35
Figure 19 :	Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Geurarra de tous niveaux confondus	36

Figure 20 : Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Geurarra des écoles primaires	36
Figure 21 : Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Geurarra des écoles moyens	37
Figure 22 : Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Geurarra des écoles lycées.....	37
Figure 23 : Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Meniaa de tous niveaux confondus	38
Figure 24 : Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Menia des écoles primaires	39
Figure 25 : Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Menia des écoles moyens	39
Figure 26 : Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Meniaa des écoles lycées.....	40

Liste des abréviations

ANRH : Agence Nationale des Ressources Hydrauliques

CI : Continentale Intercalaire

CNFE : Conservatoire National des Formations à l'Environnement

CNUB : Conférence des nations unies de Belgrade

CT : Complexe terminal

DGF : Direction générale des forêts

DSA : Direction des services agricole

EMG : Maison environnement Ghardaïa

ERE : Education relative de l'environnement

Ha : Hectare

Km : Kilomètre

Km : Kilomètre carrée

m: Mètre

MEER : Ministère de l'environnement et des énergies renouvelables

N° : Numéro

PNAE : Plan nationale d'action environnementale

RGPH : Le Recensement général de la Population et de l'Habitat

R : Réponse

UICN : Union international pour la conservation de la nature et de ses ressources

UNESCO: United Nations educational, scientific and cultural organization

% : Pourcentage

Education environnementale et conservation des zones Humides à intérêt local

Résumé

L'Éducation environnementale scolaire utilise diverses méthodes pédagogiques pour transférer les connaissances, les valeurs et les compétences liées à son écosystème au niveau des différents niveaux scolaires. Dans ce contexte, cette étude vise à évaluer l'éducation environnementale des régions désertiques algériennes, à savoir : El Guerrara et El Menia. Cette étude visait également l'impact de cette éducation sur la conservation des zones humides dans les zones d'étude, ce qui a conduit à une procédure qui a été menée à El-Guerrara et El-Menia visant à sensibiliser les élèves du primaire, du moyen et du lycée aux problèmes environnementaux. Les résultats de notre enquête socio-pédago-écologie et environnementale révèlent les différences entre les différents niveaux scolaires et entre les communs d'EL-Guerrara et d'El-Menia.

À la lumière des résultats de l'étude, nous proposons d'organiser des formations et des campagnes de sensibilisation au sein des institutions sur l'acquisition des connaissances et de la sensibilisation afin de préserver les zones humides. Il peut également mettre en évidence la nécessité d'adapter une stratégie en fonction des besoins spécifiques de chaque niveau scolaire et de chaque région.

Mots clés :

Éducation environnementale, zone humide, écosystème, El Guerrara, El Menia

Environmental education and conservation of wetlands interest local

Abstract:

The Environmental Education uses various pedagogical methods to transfer knowledge, values and skills related to its ecosystem at the different school levels. In this context, the aim of this study is to evaluate the environmental school education of the Algerian desert regions, specifically: El Guerrara and El Menia. This study also aimed at the impact of this education on the conservation of wetlands in the study areas, which led to a procedure that was carried out in El-Guerrara and El-Menia aimed at sensitizing elementary, middle and high school students to environmental problems. The results of our socio-pedago-ecology and environmental survey reveal the differences between the different school levels and between the districts of El-Guerrara and El-Menia.

In the light of the results of the study, we propose to organize trainings and awareness-raising campaigns within institutions on increasing and acquiring knowledge and awareness in order to preserve wetlands. It can also highlight the need to adapt a strategy according to the specific needs of each school level and each region.

Keywords:

Environmental education, wetland, ecosystem, El Guerrara, El Menia .

التربية البيئية والحفاظ على المناطق الرطبة ذات الأهمية المحلية

ملخص :

تستخدم التربية البيئية المدرسية طرقا تربوية مختلفة لنقل المعرفة والقيم والمهارات المتعلقة بنظامها البيئي على مستوى المستويات المدرسية المختلفة. في هذا السياق، تهدف هذه الدراسة إلى تقييم التعليم المدرسي لبيئة المناطق الصحراوية الجزائرية، وهي: القرارة والمنيعه. كما هدفت هذه الدراسة إلى تأثير هذا التعليم على الحفاظ على المناطق الرطبة في مناطق الدراسة، مما أدى إلى إجراء تم تنفيذه في القرارة والمنيعه بهدف توعية طلاب المدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية بالمشاكل البيئية. تكشف نتائج مسحنا الاجتماعي التربوي والبيئي عن الاختلافات بين المستويات المدرسية المختلفة وبين منطقتي القرارة والمنيعه.

في ضوء نتائج الدراسة، نقترح تنظيم دورات تدريبية وحملات توعية داخل المؤسسات حول زيادة واكتساب المعرفة والوعي من أجل الحفاظ على المناطق الرطبة. كما يمكن أن يسלט الضوء على الحاجة إلى تكييف استراتيجياتنا وفقا للاحتياجات المحددة لكل مستوى مدرسي وكل منطقة.

الكلمات الدالة:

التربية البيئية، المناطق الرطبة، النظام البيئي، القرارة، المنيعه.

Introduction

L'éducation environnementale est apparue il y a 70 ans. Elle est un processus qui vous pousse à identifier des valeurs et à clarifier des concepts qui développent les compétences et les attitudes nécessaires pour comprendre et apprécier les relations entre les personnes, leur culture et leurs contextes biologiques et physiques. L'éducation environnementale comprend une approche de prise de décision "l'auto-formation des comportements liés à la qualité de l'environnement" (UICN, 1971). Il fait partie intégrante du processus éducatif, il doit se concentrer sur des problèmes concrets et offrir une personnalité multidisciplinaire et visant à renforcer le sens des valeurs, à contribuer au bien-être collectif et à se préoccuper de la survie de l'espèce humaine. La majeure partie de sa force provient de l'initiative des étudiants et dans leur engagement à travailler et à être inspirés par les craintes pour l'avenir (Edwin, 2002).

Son objectif est de développer une population mondiale consciente et engagée envers l'environnement et les problèmes qui y sont liés ; motivé par les connaissances, les compétences, les attitudes et l'engagement à travailler individuellement et collectivement afin de résoudre les problèmes actuels et de prévenir les problèmes futurs (CNUB, 1976).

Dans notre réalité actuelle, l'environnement est confronté à plusieurs problèmes, qui sont représentés par la détérioration et l'extinction de la biodiversité, la pollution, une mauvaise gestion des déchets, entraînant des menaces et des risques constants pour la qualité de vie et contribuant à l'affaiblissement et à interaction des écosystèmes. Toutes ces menaces ont obligé les décideurs, les organisations, les gouvernements et la société aux niveaux national et international à réagir et à réfléchir pour élaborer une stratégie efficace ; pour réduire les tensions que ces différentes menaces peuvent susciter (Fien, 1995).

Cette ruée de réactions aux problèmes environnementaux s'est traduite par de nombreuses actions dans plusieurs pays, qui ont conduit à une réforme de leur système éducatif afin de s'adapter aux réalités sociales et d'intégrer l'éducation environnementale dans leurs programmes (Sauvé, 1999 ; Patrick C, 2003).

Des stratégies ont été élaborées et développées pour faire face aux problèmes environnementaux, à travers des problèmes figure la nécessité absolue de préserver et

de protéger toutes les zones géographiques, C'est la dégradation alarmante des régions du monde et les graves conséquences qui ont permis d'en reconnaître la valeur et d'en connaître l'importance des zones humides (**Allaoua ,2020**).

Au début des années 1970, la communauté internationale a pris conscience de l'importance vitale des écosystèmes. La Convention de Ramsar, Iranienne, 1971 s'intéresse à la conservation et à l'utilisation rationnelle des zones humide. En décembre 1982, l'Algérie a adhéré à la convention relative aux zones humides d'importance internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de ces milieux (**Horizons, 2021**).

Récemment, la perception de ces espaces a radicalement changé. Ils sont malsains et sources de maladies, ce qui nous oblige à protéger ces zones humides qui il a de nombreuses fonctions. Elles contribuent à la création de zones humides vitales pour la survie de l'humanité. C'est l'un des environnements les plus productifs de la planète ; berceau de la biodiversité, il fournit et améliore la qualité de l'eau et la productivité dont dépendent d'innombrables espèces de flore et de faune pour leur survie, soutient le tourisme et offre des paysages culturels, récréatifs et attrayants. (**Kermadi ,2017**).

Malgré leur valeur et leur importance, les zones humides sont des écosystèmes extrêmement complexes et vulnérables, dont le fonctionnement n'est pas bien connu ou compris. Ces environnements, Malgré les énormes services environnementaux et économiques reconnus, Malheureusement, elles n'échappent pas d'une dynamique de destruction sans précédent, aggravant la situation des zones humides en raison de conditions naturelles telles que les changements climatiques et la fragilité des sols, ou en raison d'un facteur humain tel que la chasse, le pâturage et prélèvement des sols, ce qui les endommage. Leur préservation doit donc impérativement passer par l'information et l'entraînement des acteurs concernés par la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées, et par l'intégration des zones humides dans les projets planifiés à l'échelle locale (**Saifouni ,2009**). L'acquisition et la mise à disposition de connaissances sur le fonctionnement de ces milieux permettent de comprendre et de concilier les interactions complexes entre écosystèmes et activités humaines (**Bobbink et al., 2006**).

De bonnes connaissances nous aident à aménagement, préserver, restaurer et géré rationnellement ces environnements ; cette prise de conscience ne se fera que par l'éducation environnementale et la sensibilisation de tous les acteurs (Allaoua ,2020).

Dans cette optique, notre problématique repose sur une approche multidisciplinaire ; Combiner l'Écologie, la Gestion de l'environnement et la dimension humaine dans les connaissances et la culture environnementale sur la conservation des zones humides. Par conséquent, nous avons mené une enquête socio-pédago-écologique basée sur un ensemble des enquêtes réparties en trois niveaux scolaires dans 2 wilayas du désert algérien en interrogeant acteur, à savoir le milieu scolaire.

Le but ultime est d'évaluer et d'analyser l'efficacité de l'éducation environnementale et son impact sur l'amélioration des connaissances pour l'exploitation en tant que moyen de gestion et de conservation des zones humides.

Afin d'atteindre cet objectif, nous avons adopté le plan du travail suivant, qui est organisé en structuration suivante :

- L'introduction qui présente l'objectif de notre thème.
- La première partie consacrée à la synthèse bibliographique, elle se compose de deux chapitres : Le premier chapitre rassemble une présentation détaillée du concept d'éducation relative à l'environnement et les principaux ses objectifs et l'éducation environnemental en Algérie. Le deuxième chapitre présent le concept de zones humides, leurs types et leur valeur et les menaces auxquelles elles sont confrontées. De plus, il comprend des zones humides algériennes. Tousdisent que, le troisième chapitre : Il consiste à savoir comment conservation et protection des zones humides.
- La deuxième partie consacrée à une présentation générale de la méthodologie suivie pour cette étude.
- La troisième partie décrit les résultats obtenus à l'issue de l'enquête socio-éducative Environnementale. Elle entre une traite comprend aussien la discussion générale des résultats obtenus.

Enfin une conclusion clôture ce document.

Partie I

Synthèse

bibliographique

Chapitre 01

Education

environnementale

1. Définition de l'éducation relative à l'environnement

Une première définition du concept a été présentée à la conférence Gouvernement international sur ERE à Tbilissi (1977) : « C'est le résultat d'une Réorientation et formulation de diverses disciplines et expériences. Des activités éducatives visent à faciliter la compréhension intégrée des problèmes environnements et permettre de mener un entretien plus rationnel aux besoins de la société ». UNESCO - Programme des Nations Unies pour l'environnement (1977) lors de la deuxième conférence internationale sur l'éducation et la formation de l'environnement, tenue à Moscou (1987), ERE a été redéfini. Un processus continu impliquant les individus et la société prendre conscience de leur environnement et acquérir des connaissances, des valeurs, les compétences et l'expérience ainsi que la volonté qui leur permet d'agir, individuellement et collectivement pour résoudre les problèmes actuels et futurs de l'environnement." » (Goffin, 1993).

Goffin (1997) définit ERE comme un processus d'intérêt global et durable toutes les dimensions d'une personne : physique, biologique, émotionnelle, intellectuelle, spirituelle, kinesthésique, active, créative, etc. Ce processus vise à permettre à cette personne de comprendre et d'agir sur son environnement de façon positive ; et aussi pour bien évaluer l'impact sur son propre environnement de vie. Il vise également à promouvoir la participation active à la vie publique dans le but de promouvoir l'environnement. La qualité de base du développement durable est l'éducation des Comportements et attitudes susceptibles de changer une condition environnement selon les exigences du développement (Goffin, 1993)

2. Principes de la pédagogie de l'environnement

Deux orientations sont proposées :

- Continuité : le travail de cet enseignement tout au long de cette période scolaire,
- Intégration de plusieurs disciplines de manière intégrée dans le système éducatif, et ne devrait pas en constituer une nouvelle discipline scolaire.

La Commission finlandaise pour l'UNESCO (1974) déclare que « l'éducation de l'environnement doit être appliqué conformément au principe de l'éducation intégrée tout au long de la vie » avant d'ajouter qu'elle "ne constitue pas une branche séparée de la science ni un objet d'étude en soi". Cette éducation doit être présente, de nature continue et progressive, afin que les connaissances acquises depuis le début puissent être étendues et enrichies au fil des années (**Giolitto, 1982**).

La Conférence de Tbilissi (1977) insiste sur la nécessité de l'établir L'éducation à l'environnement à tous les niveaux de formation a école et hors école. (**Réseau Idée, 2001**).

3.Objectifs spécifiques de l'éducation relative à l'environnement

Les objectifs de l'éducation environnementale dans la Charte de Belgrade sont:

3.1.La prise de conscience : Éduquer les individus et les groupes sociaux sur l'environnement mondial et les questions connexes(**Allaoua, 2020**).

3.2.Les connaissances : Acquérir une compréhension de base de l'environnement mondial, des problèmes connexes, de l'existence de l'humanité dans cet environnement, de sa responsabilité et de son rôle critique (**Allaoua, 2020**).

3.3.L'attitude : Diriger des individus et des groupes sociaux conformément aux valeurs sociales, au souci de l'environnement et au désir de participer activement à la protection et à l'amélioration de l'environnement (**Allaoua, 2020**).

3.4.Les compétences : Aider les individus et la société à acquérir les compétences nécessaires pour résoudre les problèmes environnementaux (**Allaoua, 2020**).

3.5. La participation: Amener les individus et les groupes sociaux à développer un sens des responsabilités et des sentiments d'impulsivité face aux problèmes environnementaux, afin qu'ils s'assurent qu'aucun malheur ne se produit dans la compréhension des causes de ces problèmes (Allaoua, 2020).

4. Education pour l'environnement

Résoudre et prévenir les problèmes environnementaux et gérer les ressources collectives. L'environnement devient une cible. L'éducation à l'environnement vise à développer une attitude et un comportement respectueux de l'environnement. Elle va au-delà de l'acquisition des compétences et des connaissances et implique des valeurs et des attitudes qui influencent les comportements. Elle forme des attitudes qui conduisent à une éthique personnelle de l'environnement afin que les personnes participent de manière responsable aux activités consacrées à la gestion rationnelle de l'environnement et à la protection des ressources naturelles (Allaoua, 2020)

5. Education dans l'environnement

L'éducation dans l'environnement fait référence aux processus éducatifs qui se déroulent en dehors de la salle de classe. Il offre un contact direct avec l'environnement pour acquérir de l'expérience, stimuler l'intérêt et fournir le contexte approprié pour l'acquisition de connaissances et le développement de compétences. L'environnement est un d'apprentissage et une ressource d'apprentissage (Allaoua, 2020).

6. Education environnementale en Algérie

L'Algérie a signé le Pacte de Belgrade, un cadre global pour l'éducation environnementale (Allaoua, 2020)

En 2002, le premier protocole d'accord a été signé entre le ministère de l'Éducation nationale et le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement. Ce protocole établissait un programme d'inclusion de l'éducation environnementale dans les programmes scolaires et dans les cours de formation

professionnelle, il représentait la mise en place de clubs verts dans les trois niveaux scolaires (élémentaire, intermédiaire et secondaire). Cette volonté d'éduquer à l'environnement a été soulignée par la signature le 29 mars 2019 d'un deuxième protocole entre le Ministère de l'Environnement et des Energies Renouvelables et le Ministère de l'Education Nationale, relatif à la promotion de l'éducation à l'environnement et au développement durable en milieu scolaire (**MEER, 2019**). En Algérie, l'éducation environnementale est un outil fondamental pour le développement d'une écocitoyenneté aussi bien chez les jeunes que chez les adultes (**CNFE, 2010**).

Chapitre

02 Généralités sur les zones humides

1. Définition les zones humides

Les zones humides sont des zones où l'eau est le principal déterminant de l'environnement et de la flore et de la faune associées. Là où la nappe phréatique se trouve à la surface de la Terre ou près de celle-ci, ou là où la Terre est recouverte d'eau peu profonde. **(Ramsar, 2004)**.

La Convention de Ramsar adopte une vision large du soin et de l'identification des zones humides : « étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse excède pas six mètres » **(Gouga, 2014)**.

La zone humide est inscrite sur la liste Ramsar des zones humides d'importance internationale : « inclure des zones de rives ou de côtes adjacentes à la zone humide et des îles ou des étendues d'eau marine d'une profondeur supérieure à six mètres à marée basse, entourées par la zone humide ». **(Ramsar, 2004)**

Les zones humides sont définies par les lois sur l'eau du 3 janvier 1992 comme des terres qui sont parfois inondées d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; les plantes qui aiment l'humidité dominent la végétation, lorsqu'elles sont présentes, pendant au moins une partie de l'année. **(Ouldjaoui, 2010)**

2. Convention Ramsar

La convention sur les zones humides est un traité intergouvernemental qui a été conclu le 2 février 1971 dans la ville iranienne de Ramsar, sur la rive sud de la mer Caspienne

"La convention sur les zones humides ou la soi-disant "Convention de Ramsar". Il s'agit du premier traité intergouvernemental moderne sur la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides. C'est le principal instrument de coopération intergouvernementale pour la conservation et la gestion rationnelle des zones humides au niveau mondial. Dans le cas de zones humides s'étendant sur le territoire de plusieurs parties contractantes, l'accord prévoit un mécanisme qui permet aux parties contractantes intéressées de se consulter entre elles sur leur conservation,

l'organisation de leur planification et leur aménagement de manière à permettre une utilisation inoffensive des zones humides par l'une ou l'autre avec leurs caractéristiques écologiques. (Ramsar ,2013)

3. Système de classification et typologie de zone humide

De nombreux travaux ont été réalisés dans le cadre de divers projets et se sont définis. L'objectif de classer les zones humides en catégories par prévenant un certain nombre de paramètres, et parmi ces classifications figure la classification Ramsar(Tiner 1999).

La Convention de Ramsar a adopté la classification des types de zones Les zones humides dans le monde et développées aux États-Unis (Cowardin *et al.*, 1979). Cette classification est divisée en 3 grandes catégories et chacune a sa propre Classe divisée en types(Ramsar, 2007).

4. Type des zones humides

D'après Yonnanetal. (2006) les types des zones humides sont :

4.1. Zones humides marines et côtières

Elles sont soumises aux grandes marées dans la partie haute des estuaires et des baies, caractérise une végétation dense, et résistent au sel et à des immersions périodiques(Brenda, 2008).



Figure 1 :Zone humide marine (Anonyme, 2007).

4.2.Zones humides continentales

Ce type de milieu humide est difficile à identifier en raison de son abondance Imbrication et collage (Tourbières, Étangs) (Yoann *et al.* 2006).



Figure 2 : Zone humide continentale (Anonyme, 2007).

4.3.Zones humides artificielles

Ces zones humides sont issues de l'aménagement de certaines retenues, exemple les lacs de Champagne humide ou la réhabilitation des gravières (exploitation de granulats alluvionnaires) (Brenda, 2008).



Figure 3: Zone humide artificielle (Anonyme, 2007).

4.4.Zones humides de bas-fond en tête de bassin

Ces milieux sont constitués de forêts riveraines, de petites prairies et de marécages aménagés dans celles-ci Taches, continuellement bordées de filets poilus hydrographiques. Ils jouent un rôle majeur dans la purification de l'eau. Dans le bassin versant allouer à une grande partie de l'agriculture, et a un rôle écologique Important (Yoann *et al.*, 2006).

4.5. Mares permanentes et temporaires

Il se caractérise par l'alternance annuelle des inondations et de l'exposition. Ces zones humides sont d'un grand intérêt pour les fleuristes car elles abritent des espèces végétales spécialisées, rares et menacées à l'échelle nationale. Elles constituent des sites de reproduction privilégiés pour les populations d'amphibiens, ils ont un rang de valeur patrimoniale ; Leur disparition est liée à des changements dans les pratiques agricoles (Brenda, 2008 ; Messai et Reguiat, 2017)

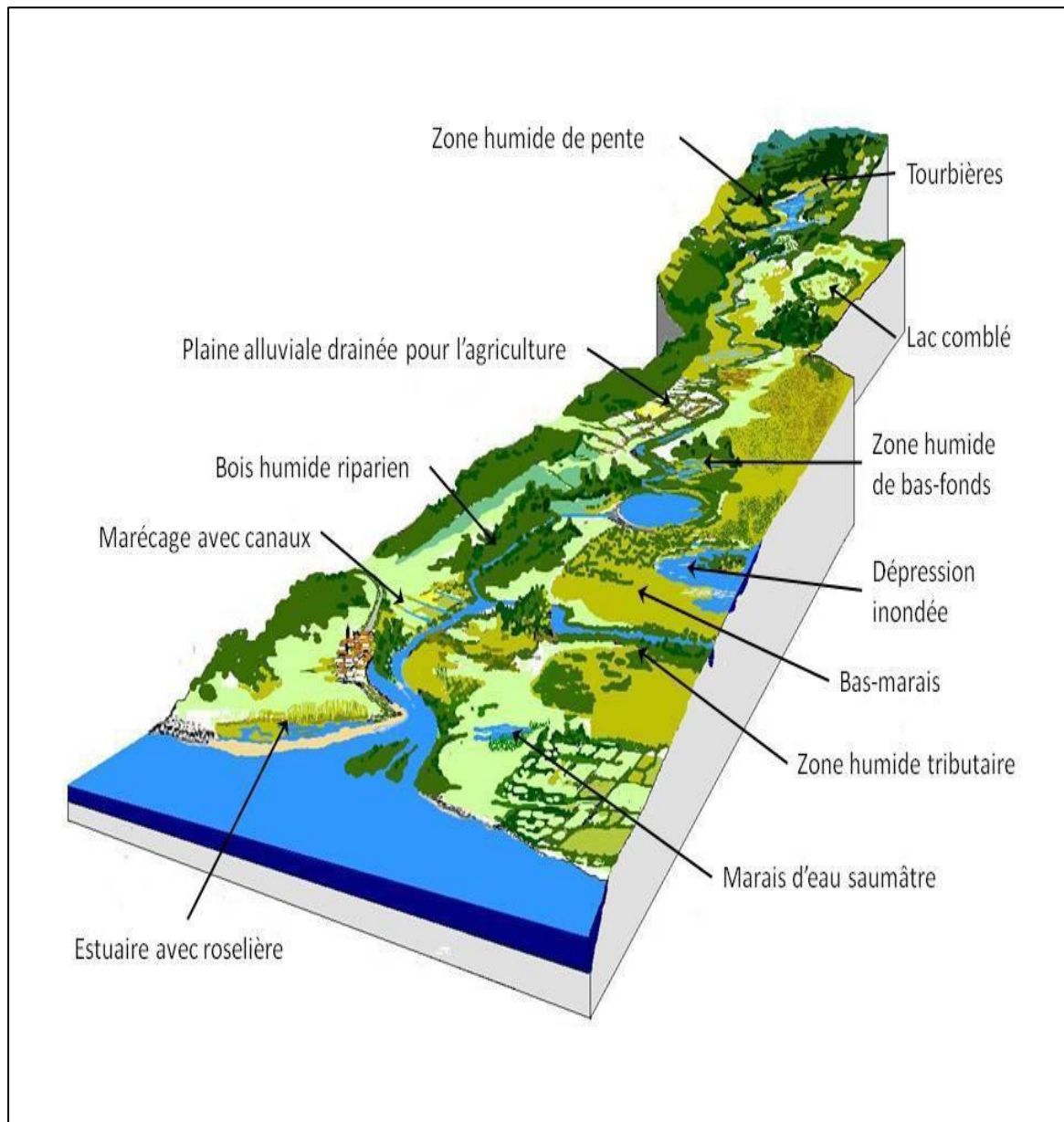


Figure 4 : Principaux types de zones humides rencontrés sur un bassin-versant (Maltby, 2009)

5. Valeurs des zones humides

5.1. Valeurs culturelles et sociales

- Ces écosystèmes participent à l'image de marque des régions où se trouve la zone humide.

- Leurs paysages de qualités et leurs richesses font d'elles un pôle d'attraction. On y développe diverses activités récréatives et pédagogiques susceptibles de favoriser le développement local. Elles représentent un fantastique atout touristique (**Oudihat, 2011**).

5.2. Valeurs économiques

- L'alimentation en eau (quantité et qualité).

- Les pêcheries : plus des deux tiers de la pêche mondiale dépend de zones humides en bon état.

- L'agriculture, grâce au renouvellement des nappes phréatiques et à la rétention des matières nutritives dans les plaines d'inondation.

- Le bois d'œuvre et autres matériaux de construction.

- Les ressources énergétiques telles que la tourbe et la litière.

- La faune et la flore sauvages.

- Les plantes médicinales indispensables pour l'industrie pharmaceutique.

- Les zones humides constituent des aires de détente et de loisirs, qui peuvent constituer un investissement certain dans l'éco-tourisme (**Ramsar, 2016**).

5.3. Valeurs patrimoniales

Les zones humides occupent une place importante, dans le patrimoine culturel national et pour l'ensemble de l'humanité. Elle est étroitement liée aux croyances religieuses et aux valeurs spirituelles et cosmiques. Ils sont sources d'inspiration esthétique et artistique. Ils renferment des vestiges archéologiques, précieux témoins de notre lointain passé. Véritables refuges pour les espèces sauvages, ils sont à la base

d'importantes traditions sociales, économiques et culturelles locales. (Ramsar, 2016 ; Zekri, 2020).

6. Facteurs des menaces des zones humides

6.1. Aménagements hydrauliques

- La construction de barrages et les aménagements du lit des rivières entraînent la disparition des zones humides alluviales.

- La modification du niveau de la nappe alluviale, la perturbation du régime des eaux et du fonctionnement biologique de cours d'eau. (Zekri, 2020).

6.2. Pratiques agricoles intensives

- Le drainage détruit des milliers d'hectares de prairies humides remplacées souvent par des cultures, très demandeur d'eau.

- Les pompages excessifs d'eau perturbent le fonctionnement hydraulique des zones humides en baissant le niveau de la nappe d'eau souterraine.

- L'utilisation excessive des pesticides détruit la vie dans les zones humides.

- Le remblaiement pour urbanisation, construction d'infrastructures, décharge de déchets sont les principales causes de destruction et de régression des zones humides.

- Les routes, les autoroutes, voies ferrées perturbent considérablement le fonctionnement hydraulique et écologique des zones humides et dégradent le paysage. Ils sont aussi responsables de la pollution de ces milieux suite aux déversements d'hydrocarbures et au lessivage des chaussées. (Zekri, 2020).

6.3. Activités préjudiciables

- L'intensification de la pisciculture en eau douce et le développement aquacole en eau marine conduit à l'apport de fertilisants, de désherbants et d'aliments qui perturbent le fonctionnement et la qualité biologique des milieux aquatiques et humides.

- L'extraction de tourbe, pour la production d'amendement, constitue un processus de destruction importante des tourbières **(Saifouni, 2009 ; Zekri, 2020)**.

6.4.Intensification agricole

Elle entraîne de nombreuses perturbations de l'environnement :

- apport de fertilisant ou amendement.
- Emploi de désherbant, l'irrigation et le drainage. **(Mokrani,2011)**

6.5.Extraction de matière

Les zones humides alluviales sont les premières concernées, notamment par la conduite des opérations Extraction des granulats au détriment des surfaces les zones humides en modifiant le débit de la nappe phréatique et provoquant ainsi danger d'assèchement des zones humides environnantes. **(Mokrani,2011)**

6.6.Pollutions

- Pollution agricole : liée à l'utilisation abusive d'engrais et de pesticides ; les produits phytosanitaires (engrais, pesticides) sont à l'origine des phénomènes dits d'eutrophisation.

-Pollution industrielle : liée aux rejets accidentels ou chroniques d'hydrocarbures, de produits dangereux, de matières en suspension.

- Pollution thermique : due aux rejets d'eau de refroidissement des centrales nucléaires.

-Le prélèvement d'eau : pour les besoins de l'agriculture, de l'industrie et l'alimentation en eau potable ont un impact certain sur le fonctionnement hydrologique des zones humides :

- remontée de sels près du littoral.
- changement de la végétation et de la faune, disparition de nombreuses zones humides. **(Mokrani, 2011)**.

7. Situation géographique et répartition

7.1. Dans le monde

Les premières estimations réalisées indiquent que les zones humides recouvriraient 6 % de la surface continentale soit 8,6 millions de Km (Chekchaki, 2012).

En outre, la répartition des zones humides à l'échelle mondiale est représentée dans la figure ci-dessous (figure N°05) (Saadi et Bechami, 2015).

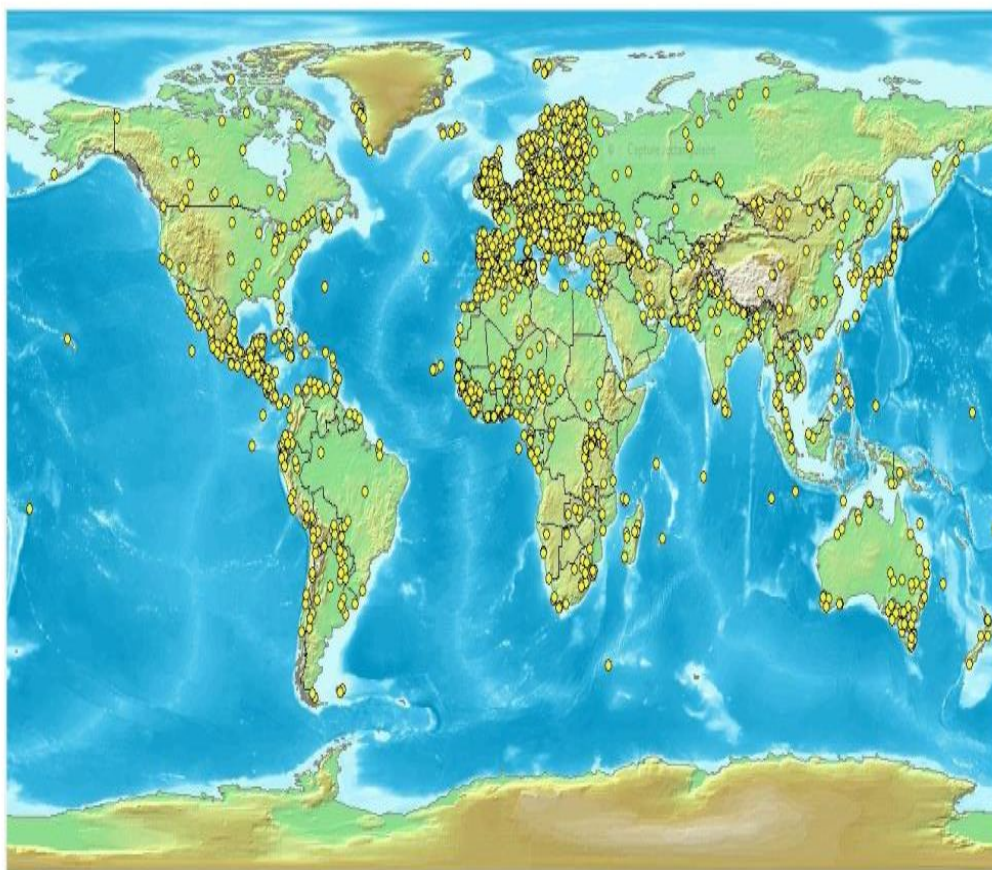


Figure 5: Répartition mondiale des zones humides (Chekchaki, 2012).

7.2. En Algérie

L'Algérie dispose d'un très grand territoire, d'une grande variété de climats, et d'un littoral qui permet de profiter de ce large éventail de milieux vitaux favorables aux animaux et aux plantes (Samraoui et al. 1997).

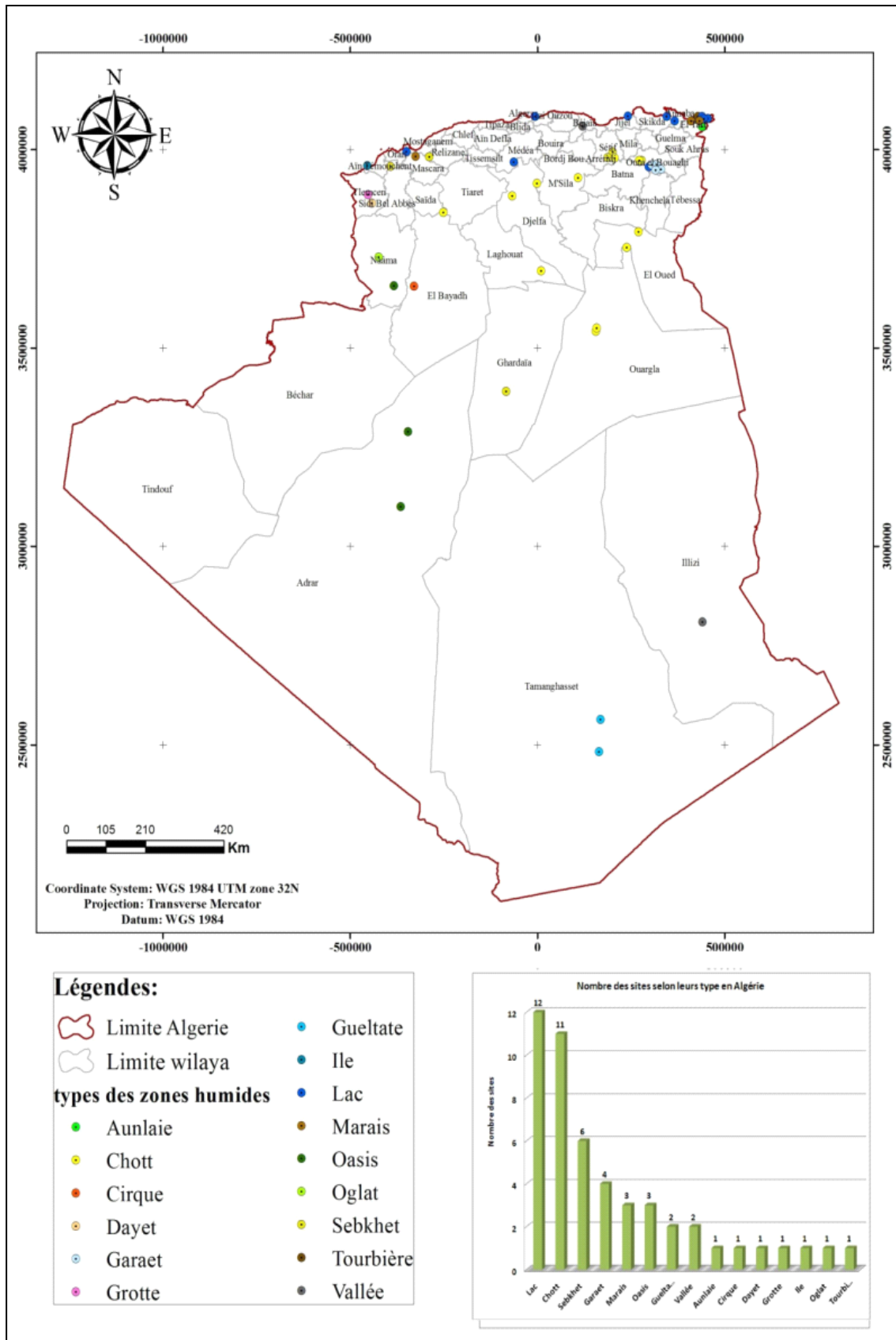


Figure 6: Répartition des sites Ramsar selon leurs types en Algérie (Bendahmane, 2015).

8. Zones humides en Algérie

Les zones humides du nord de l'Algérie Les paysages du nord de l'Algérie sont marqués par la présence d'un nombre important de zones humides qui, par leur eau, leur biodiversité, leurs sols et leur évolution, constituent des supports incontournables pour un développement durable et intégré. Par leur répartition géographique, ces zones peuvent être classées en 3 groupes :

- le groupe côtier.
- le groupe des hauts plateaux.
- le groupe Nord-saharien. (D.G. F, 2004).

9. Principales zones humides du Bas Sahara

La superficie totale d'une zone humide désignée est représentée par les limites de la région du CI et CT est de 934.000 ha. (ANRH, 2005). Cette surface ne représente que 1,3 % de la superficie totale du Sahara Septentrional. Dans le Sahara septentrional et d'après l'ANRH (2015), il existe 19 zones humides, parmi ces derniers 08 sites classés comme zone d'importance internationale) (Tableau01).

Tableau 1: Zones humide algériennes d'importance internationale de Sahara septentrional (Annani, 2013)

Nom du site	Date de classement	Localisation (Wilaya)	Superficie (ha)	Coordonnées
Chott Marouane et Oued Khrouf	02-02-2001	El Oued	337 700	33°55'N 006°10'E
Oasis d'Ouled Saïd	02-02-2001	Adrar	25 400	29°24'N 000°18'E
Oasis de Tamantit et Sid Ahmed Timmi	02-02-2001	Adrar	95 700	27°45'N 000°15'E
Chott Melghir	04-06-2003	El Oued, Biskra, Khenchla	551 500	34°15'N 006°19'E
Chott Ain El Beida	12-12-2004	Ouargla	6 853	31°48'N 005°22'E
Chott Oum El Raneb	12-12-2004	Ouargla	7 155	32°02'N 005°22'E
Chott Sidi Slimane	12-12-2004	Ouargla	616	33°17'N 006°05'E
Sebkhet El Melah	12-12-2004	Ghardaïa	18 947	30°25'N 002°55'E

Chapitre

03 Conservation des

zones humides

1. Conservation Des Zones Humides

Les zones humides se distinguent parmi les plus productives au monde, elles sont une source de biodiversité, approvisionnement en eau et productivité primaire, dont il existe un certain nombre d'innombrables espèces de plantes et d'animaux dépendent de leur survie, elles sont maintenues des concentrations élevées d'oiseaux, de mammifères, de reptiles et d'amphibiens poissons, invertébrés et aussi d'importantes réserves céréalières de matériel génétique végétal (Maghni, 2013).

1.1. Désigner des zones humides en vue de leur inscription sur la Liste des zones humides d'importance internationale

- Élaborer et appliquer les plans de gestion de façon à encourager la conservation des zones humides inscrites sur la liste.
- Informer le Secrétariat de toute modification des caractéristiques écologiques des sites inscrits.
- Compenser toute perte de ressources en zones humides lorsqu'une zone humide est retirée de la Liste ou que son étendue est réduite.
- Appliquer les critères Ramsar d'identification des zones humides d'importance internationale.
- Utiliser la fiche descriptive et le système de classification Ramsar pour décrire les sites de la liste.
- Envisager l'application de mesures de gestion appropriées après inscription et, le cas échéant, avoir recours au Registre de Montreux et [au mécanisme des missions consultatives Ramsar.
- Appliquer les plans de gestion de manière à favoriser l'utilisation rationnelle des zones humides.
- Réaliser des études d'impact sur l'environnement avant de décider de transformer des zones humides.
- Créer des réserves naturelles dans les zones humides et pourvoir de façon adéquate à leur surveillance.
- Accroître les populations d'oiseaux d'eau par des mesures de gestion des zones humides appropriées.

- Dresser l'inventaire des zones humides nationales afin d'identifier les sites d'importance majeure pour leur diversité biologique.
- Former le personnel compétent pour l'étude, la gestion et la surveillance des zones humides (**Ramsar, 2004**).

La conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier. (**Ramsar, 2006 ; Maghni, 2013**).

1.2. Encourager la coopération internationale en matière de conservation des zones humides

- Promouvoir la conservation des zones humides en conjuguant des politiques nationales à long terme à une action internationale coordonnée.
- Consulter d'autres Parties contractantes sur l'exécution des obligations découlant de la Convention, en particulier dans le cas d'une zone humide commune, d'un bassin hydrographique commun, ou d'espèces présentes sur le territoire de plusieurs pays.
- Promouvoir, auprès des organismes d'aide au développement, la prise en considération des préoccupations relatives à la conservation des zones humides.
- Etablir des projets de restauration des zones humides (**Ramsar, 2004**)

1.3. Encourager la communication relative à la conservation des zones humides

- La quête des dirigeants de ce monde et la coopération entre eux sur la conservation des zones humides
- Encourager la recherche et l'échange de données.
- Produire des rapports nationaux à l'intention de la Conférence des Parties.
- Augmenter le nombre de Parties contractantes (**Ramsar, 2004**)

1.4.Soutenir les travaux de la Convention

Soutenir le travail de la convention et augmenter le nombre de ses membres afin de connaître les dommages causés aux zones humides et de réfléchir à la recherche de solutions :

- Organiser des Conférences des Parties et y assister.
 - Adopter le Protocole de Paris et les Amendements de Regina.
 - Contribuer au budget de la Convention et au Fonds Ramsar de petites subventions (**Ramsar, 2004**).

Partie II

Matériel et méthodes

1. Présentation de la zone d'étude

Le Sahara Algérien qui s'étend sur les 2/3 de la superficie du pays avec plus de 2 millions de Km², recèle d'importantes ressources en eau souterraines emmagasinées dans les deux grands aquifères du Continental Intercalaire (CI) et du Complexe Terminal (CT). L'eau de surface y est rare et insignifiante, elle est pérenne et se limite seulement dans les zones de Sebkhass, Chotts, Gueltas situées généralement dans les bas-fonds des bassins endoréiques auprès des Oasis (ANRH, 2005). La superficie globale des zones humides recensées à travers les limites du territoire du CI et CT est de 934.000 ha. Cette surface ne représente que 1,3 % de la superficie totale du Sahara septentrional. Ces zones constituent un lieu d'habitat important pour l'avifaune migratrice de la méditerranée vers le Sahara notamment en période d'hivers. Malheureusement, ces zones ne sont pas protégées et connaissent une dégradation continue de leur milieu naturel par le rejet des eaux usées, le dépôt de débris et gravats. Ce qui constitue une sérieuse menace pour la diversité biologique

Notre zone d'étude se situe dans le désert algérien, les deux régions d'étude concernées par cette étude sont El Guerrara et El Menia qui sont des communes des wilayas Ghardaïa (Figure 7) et El Menia (Figure 8) respectivement.

1.1. Présentation de la commune d'El Guerrara

La commune d'El Guerrara se situe à 113 km au Nord- Est du chef-lieu de la wilaya de Ghardaïa, elle fait partie de la wilaya Ghardaïa. S'étend sur une superficie de 2 900 km², avec une population de 59 415 habitants (RGPH, 2008).

Elle est limitée :

- Au Nord par : la commune de Guettara (wilaya de Djelfa)
- Au Sud-Ouest par : La commune d'El Atteuf (wilaya de Ghardaïa)
- Au Sud par : la commune de Zelfana (wilaya de Ghardaïa)
- A l'Est par : la commune d'El Hadjira (wilaya de Ouargla)
- A l'Ouest par : la commune Berriane (wilaya de Ghardaïa)

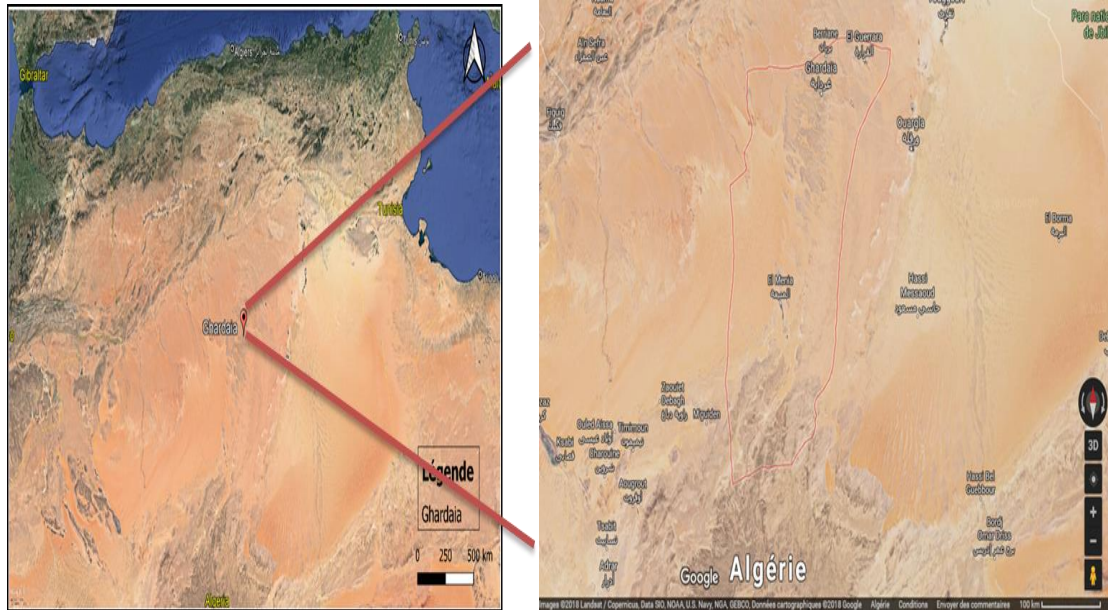


Figure 7: Localisation de wilaya du Ghardaïa (Google Earth, 2023).

1.2. Présentation de la wilaya Meniaa

El-Goléa situé dans le center de l'Algérie, elle est composée d'El-Menia et Hassi El Gara qui forme une oasis Attrayant Créé sur les bords d'oued Seggeur. Situé à une latitude de 30°35'Nord et une longitude de 02°52'Est, son altitude moyenne atteint 396m cet ensemble est bordé par l'immense partie du grand Erg occidental côté Ouest et à l'Est on trouve la falaise de hamada qui forme le plateau de Tademaït. Loin de la capitale (Alger) de 900 km et de 470 km du pied de l'atlas saharien. Le site est un lieu de transit important vers le grand sud saharien et le Niger. Les oasis voisines sont :

- In Salah à 400 km au sud.
- Ghardaïa à 270 km au Nord-est.
- Timimoune à 360 km Sud-ouest.
- Ouargla à 410 km à l'Est.

Il constitue actuellement un lieu de rencontre des voies venant du côté Ouest du Saoura (Adrar, Timimoune) et du plein sud (Tamanrasset, In Salah et Niger), et la route nationale projetée de l'est (Hassi Messaoud, Ouargla), sa position géographique et géostratégique attire les populations voisines, comme elle permet d'établir un

équilibre spatial et fonctionnel pour l'ensemble de la wilaya, et lui offre un statut d'une zone militaire importante (DSA).

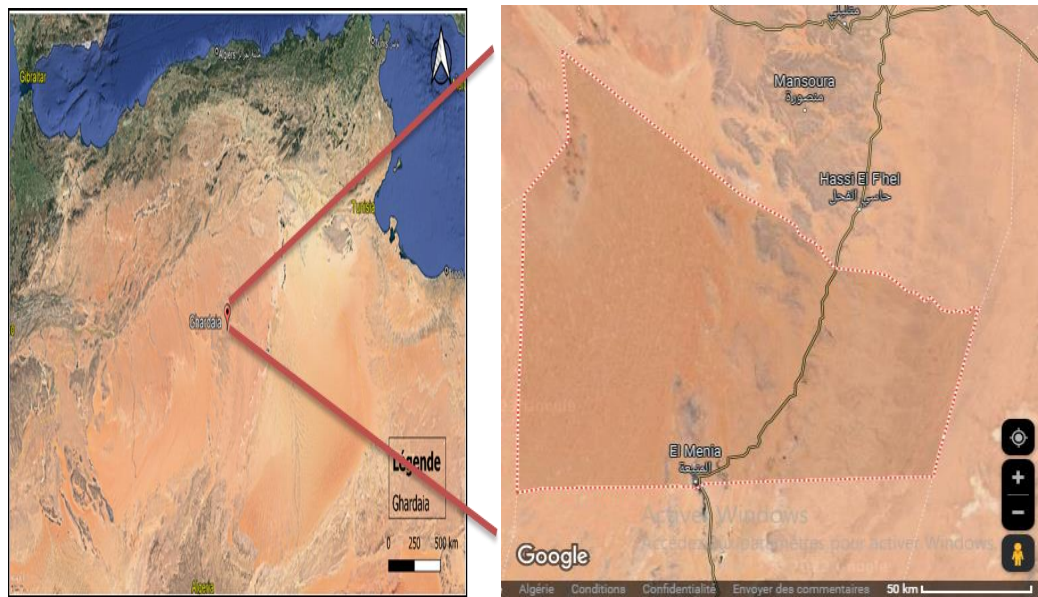


Figure 8 : Localisation de willayad'ElMenia(Google Earth, 2023).



Figure 9 : Zone humide Sebkheth El Maleh (El-Goléa) (ANRH ,2005).

2. Méthodologie

L'objectif de ce travail est d'évaluer et d'analyser le pourcentage de sensibilisation à la conservation des zones humides, et d'autre part, l'importance de l'éducation environnementale liée à la protection et à l'importance des zones humides; nous avons effectué une enquête socio-pédago-écologique dans deux wilayas du sud algérien : El Menia, Ghardaïa (EL Guerrara), l'enquête a été réalisée sur année (2022-2023), sur trois catégories de public cible ; les établissements scolaires (primaire, moyen, lycée).

2.1. Critères de choix des wilayas

Notre choix s'est porté sur ces deux wilayas El Menia, Ghardaïa (Guerrara) ; la présence de zones humides dans wilaya El Menia (El-Goléa) et absence de zone humide dans El Guerrara (Ghardaia) ; et la présence ou non des Maisons de l'environnement, organismes étatiques dédiés à l'éducation environnementale sous ses différentes formes (éducation, information, sensibilisation, formation).

2.1.1. Présence de zones humides

Le premier critère de choix des wilayas est la présence des zones humides et leurs importance nationale et internationale, mais également à l'échelle locale. La wilaya El Menia de la zone humide Sebket El Maleh (El-Goléa) est une dépression endoréique constituée des sols salés qui se compose de 2 plans d'eau, le premier situé au Nord (bassin supérieur), à salinité modérée, très riche du point de vue diversité biologique et s'assimilant à un étang ; le second est la Sebkha, ou lac salé, dénudé dont les berges sont couvertes par le sel. Située à 12 km au sud de la Daïra d'El-Menia, dans la commune de Hassi El-Gara et à 280 km de la ville de Ghardaïa, chef-lieu de wilaya. (Aïche et Chick Boubakar, 2020)

2.1.2. Présence d'une Maison de l'environnement

Deuxième critère de choix est la présence d'une Maison de l'environnement au niveau de wilaya Ghardaïa,

Notre deuxième critère de sélection est la présence ou non d'un centre environnemental au niveau de wilaya Ghardaïa. Ces centres offrent un soutien local aux écoles en matière d'éducation et de sensibilisation à l'environnement Dans le cadre de l'accord conclu entre le ministère de l'environnement et le ministère de l'éducation National.



Figure 10: Maison de l'environnement de wilaya Ghardaïa (MEG ,2014)

2.2. Critères de choix pour l'enquête socio-pédago-écologique

Notre enquête socio-pédago-écologique a été réalisée aux niveaux des établissements scolaires. L'enquête est basée sur des questionnaires spécifiques à chaque catégorie.

2.2.1 Etablissements scolaires

L'enquête a été menée dans laquelle trois niveaux scolaires (primaire, moyen, lycée) ont été considérés dans notre enquête. Ce critère a été appliqué au niveau des établissements scolaires des deux wilayas.

Au cours de l'année d'enquête (2022-2023), nous avons sélectionné un groupe de chaque établissement aux trois niveaux

3. Modèle de questionnaire

Pour réaliser cette enquête, nous avons élaboré un questionnaire modèle à trois catégories pour un public cible scolaire (primaire, secondaire et lycée). Ces questionnaires sont basés sur le même principe de réponse

Pour deux réponses possibles : R1 (Oui) ; R2 (Non) ; Le questionnaire en contient onze (11) questions en arabe divisées en deux types de questions : la première moitié est liée à l'éducation à l'environnement et la deuxième partie concerne la préservation de l'environnement, où le niveau des questions augmente à mesure que le niveau de connaissances augmente (de facile à difficile) ; Trois (3) questions sur l'éducation environnementale et huit (8) questions sur les zones humides.

4. Analyse Statistique

A la fin de l'année d'enquête (2022-2023) un total de **666** questionnaires au niveau des deux wilayas ; 300 questionnaires dans wilaya El Menia et 366 questionnaires dans wilaya Ghardaïa (El Guerrara).

-Wilaya El Menia : 100 primaires ,100 secondaires et 100 lycées

-Wilaya Ghardaïa (El Guerrara) :140 primaires, 136 secondaires et 90 lycées.

Les résultats obtenus sont présentés sous forme de pourcentage puis analysés statistiquement grâce au logiciel statistique et Excel.

Partie III

Résultats et discussion

1. Résultats

Au cours de ce travail, l'étude a été réalisée pour objectif d'évaluer de l'éducation environnementale scolaire et son impact vis-à-vis la sensibilisation sur conservation des zones humide dans les deux régions d'El Guerrara et d'El-Menia en réalisant des enquêtes socio-pédago- écologiques destinés des différents niveaux scolaires à savoir : Primaire, Collège et Lycée. 666 fiches d'enquêtes ont été renseignées dans ces régions et dans tous les niveaux scolaires.

1.1. Résultats d'éducation environnementale

1.1.1. Résultats des enquêtes de tous niveaux confondus

Selon le diagramme circulaire suivant qui présentent une comparaison d'éducation environnementale entre les deux régions d'étude, le pourcentage des élèves sensibilisé (64 %) plus élevé que celle des élèves non sensibilisé (36 %) au niveau de la région de d'El-Menia. En revanche le pourcentage des élèves sensibilisés (33 %) est moins faible que celle des élèves non sensibilisé (67 %) au niveau de la région d'El Guerrara

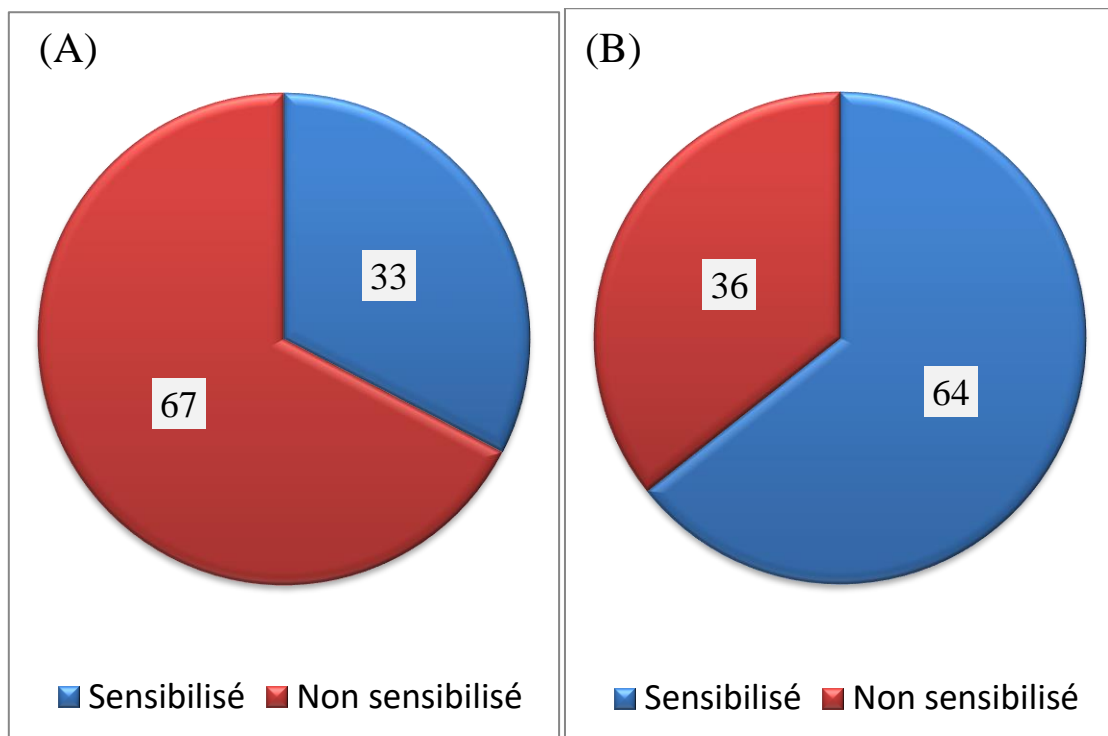


Figure 11 : Résultats Comparatifs d'éducation environnementale entre El Guerrara et El Meniaa de tous niveaux confondus. (A): El Guerrara ; (B) : El Meniaa.

1.1.2. Résultats des enquêtes des écoles primaires

Le figures12 montrent que le primaire dans la région d'El Guerrara, l'enquête a donné 38 % de réponse correcte, 62% de réponse fausse. En parallèle, pour le primaire dans la région de d'El-Menia nous avons juste 60 % de réponse exact, contre 40% de réponse fausse.

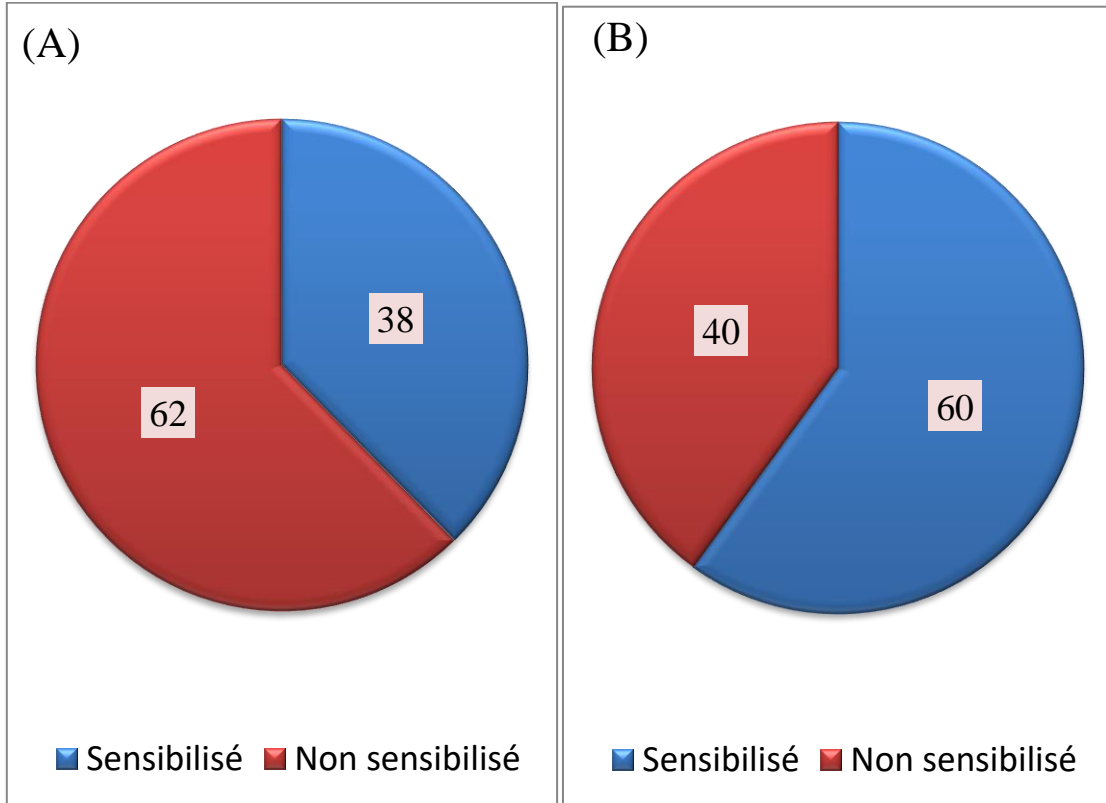


Figure 12 : Résultats Comparatifs d'éducation environnementale entre ElGuerrara et El Meniaa pour les écoles primaires. (A) : ElGuerrara ; (B) : ElMeniaa.

1.1.3. Résultats des enquêtes des écoles moyens

D'après les résultats indiqués dans la figure 13 suivante, il est noté que les moyens de la région d'El Guerrara présentent un faible pourcentage de bonnes réponses 33% avec 67% de réponses fausses. Pour les écoles moyens dans la région de d'El-Menia, nous avons eu un pourcentage de 47% de bonnes réponses et 53% de fausses réponses.

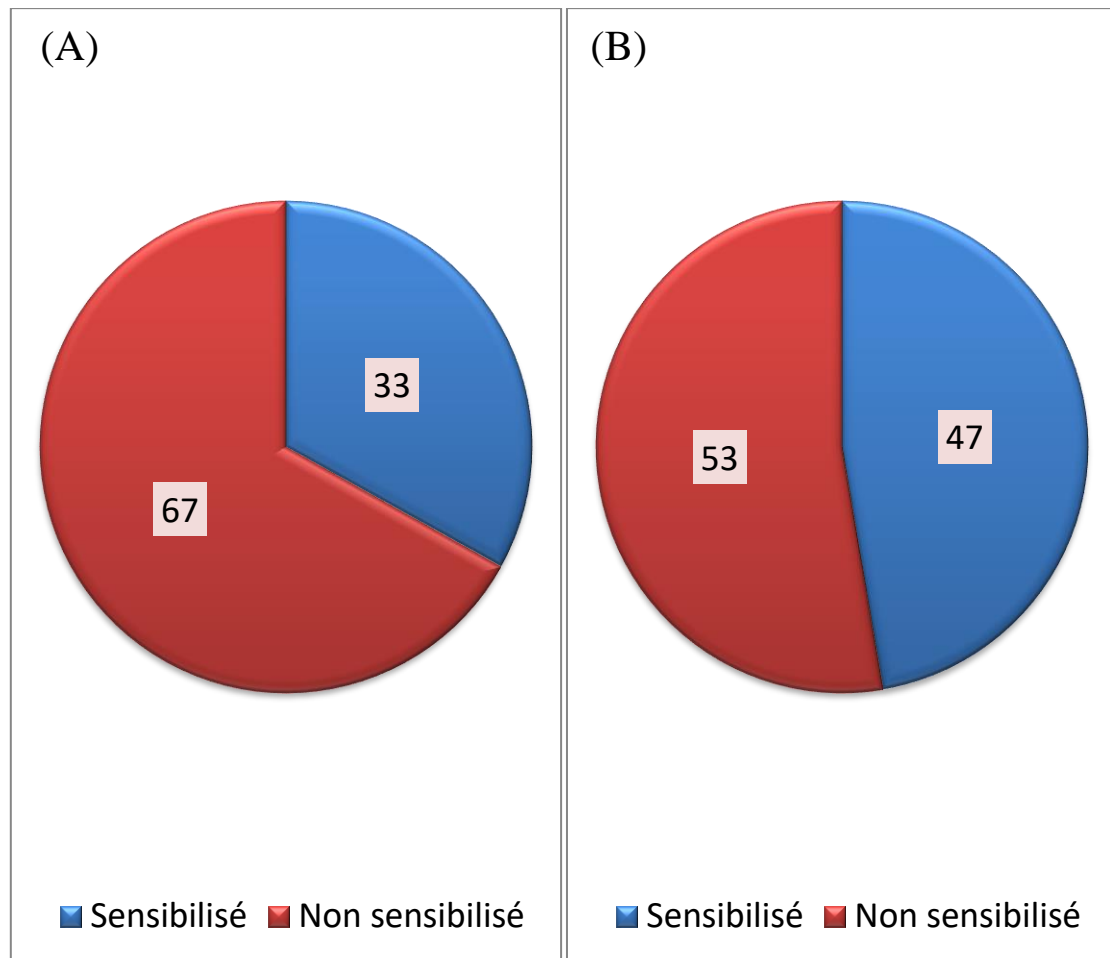


Figure 13: Résultats Comparatifs d'éducation environnementale entre El Guerrara et El Meniaa pour les écoles moyennes. (A) : El Guerrara ; (B) : ElMeniaa

1.1.4. Résultats des enquêtes des écoles lycées

Les résultats de comparaison entre les établissements lycées de deux régions sont représentés dans la figure suivante. Ce traitement montre que le pourcentage de bonnes réponses 24% dans de la région d'El Guerrara est plus faible que celle obtenu par la réponse avec Non 76%. La région de d'El-Menia présente le pourcentage le plus élevés avec la réponse de Oui 86% contre 14% non.

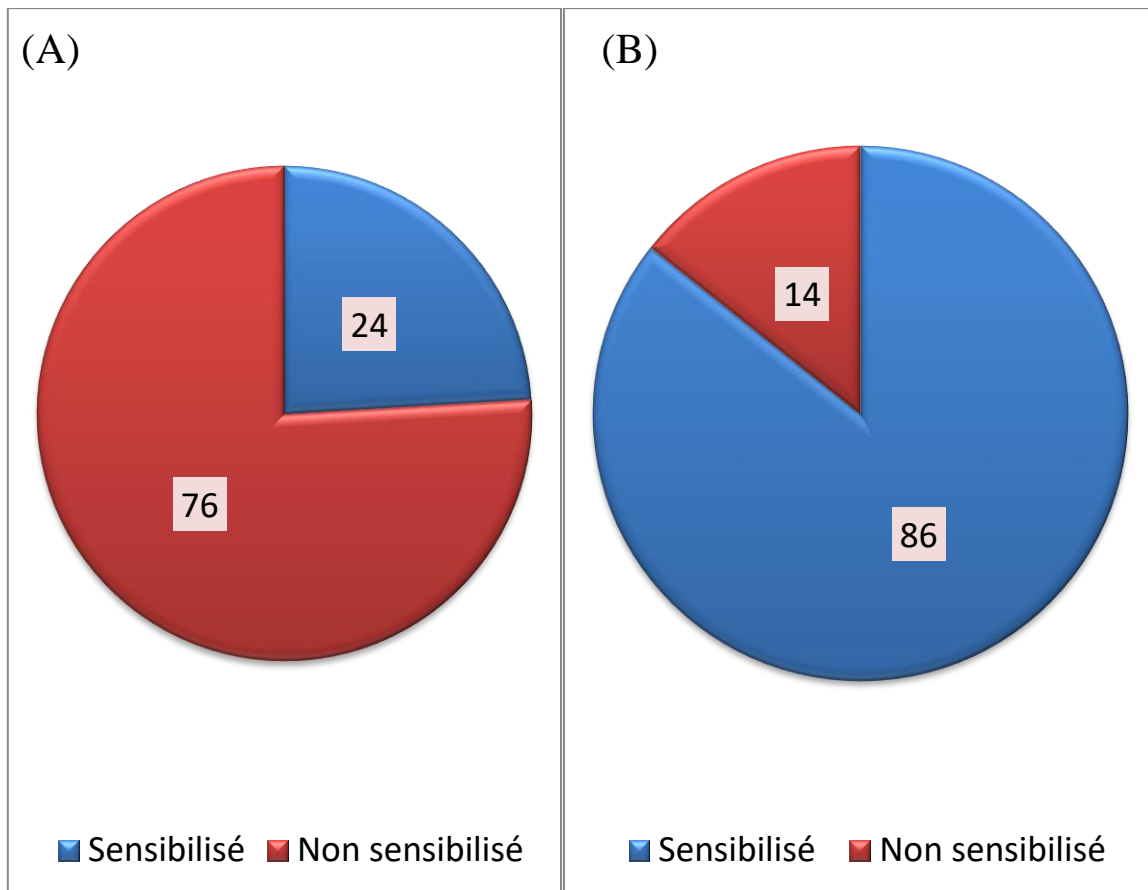


Figure 14 : Résultats Comparatifs d'éducation environnementale entre El Guerrara et El Meniaa pour les écoles lycées. (A) : El Guerrara ; (B) : El Meniaa

1.2. Résultats de sensibilisation sur la conservation des zones humides

1.2.1. Résultats des enquêtes de tous niveaux confondus

La comparaison des résultats entre El Guerrara et El Meniaa (figure 15) montrée que le pourcentage des réponses « Oui » est plus faible le pourcentage des réponses « non » au niveau les deux régions d'étude. 43 % et 32 % sont les taux de « Oui » obtenus aux régions de d'El-Menia et d'El Guerrara respectivement.

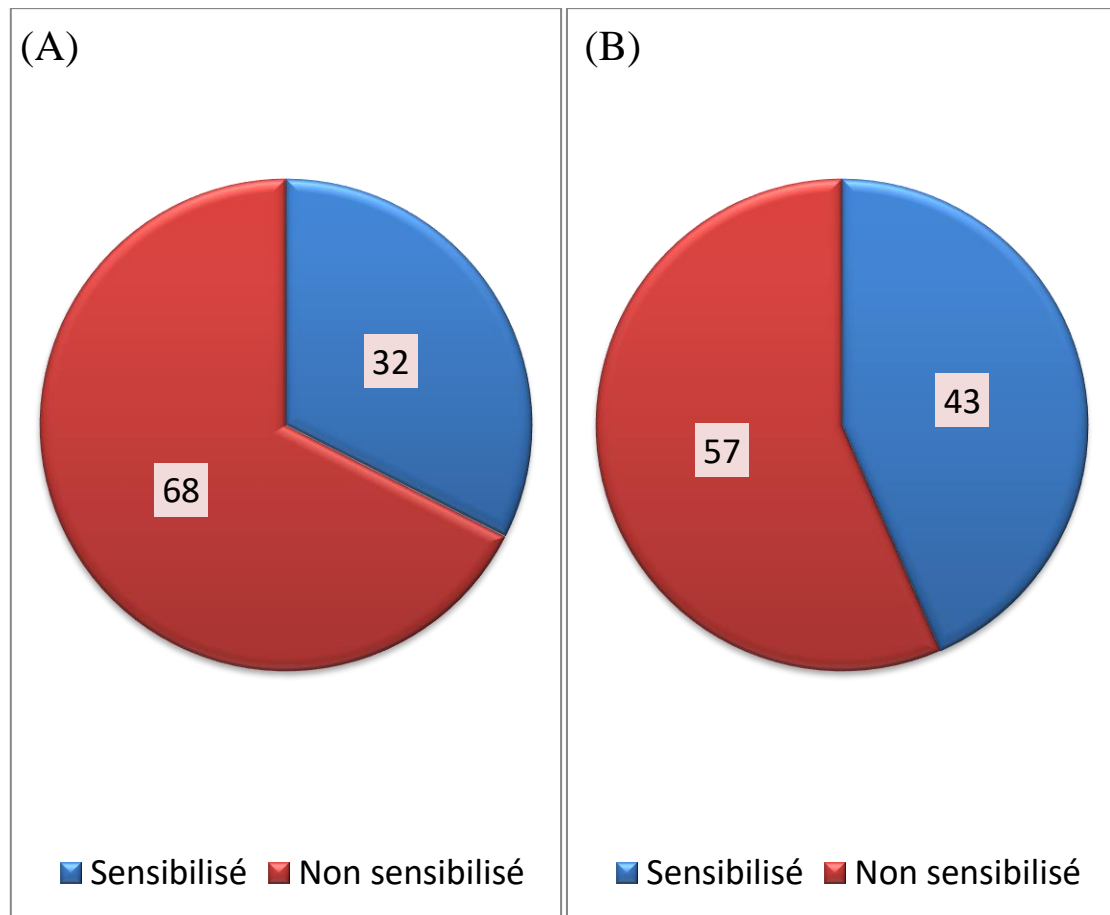


Figure 15: Résultats Comparatifs conservation des zones humides entre El Guerrara et El Meniaa de tous niveaux confondus. (A) : El Guerrara ; (B) : ElMeniaa.

1.2.2. Résultats des enquêtes des écoles primaires

D'après la figure suivante qui présentent, la comparaison des résultats entre les deux régions. Pour le primaire dans El Guerrara, l'enquête a donné 42 % de réponse « Oui », 58% de réponse « Non ». En parallèle, pour le primaire dans d'ElMenia nous avons juste 33 % de réponse « sensibilise », contre 67% de réponse « Non sensibilise »

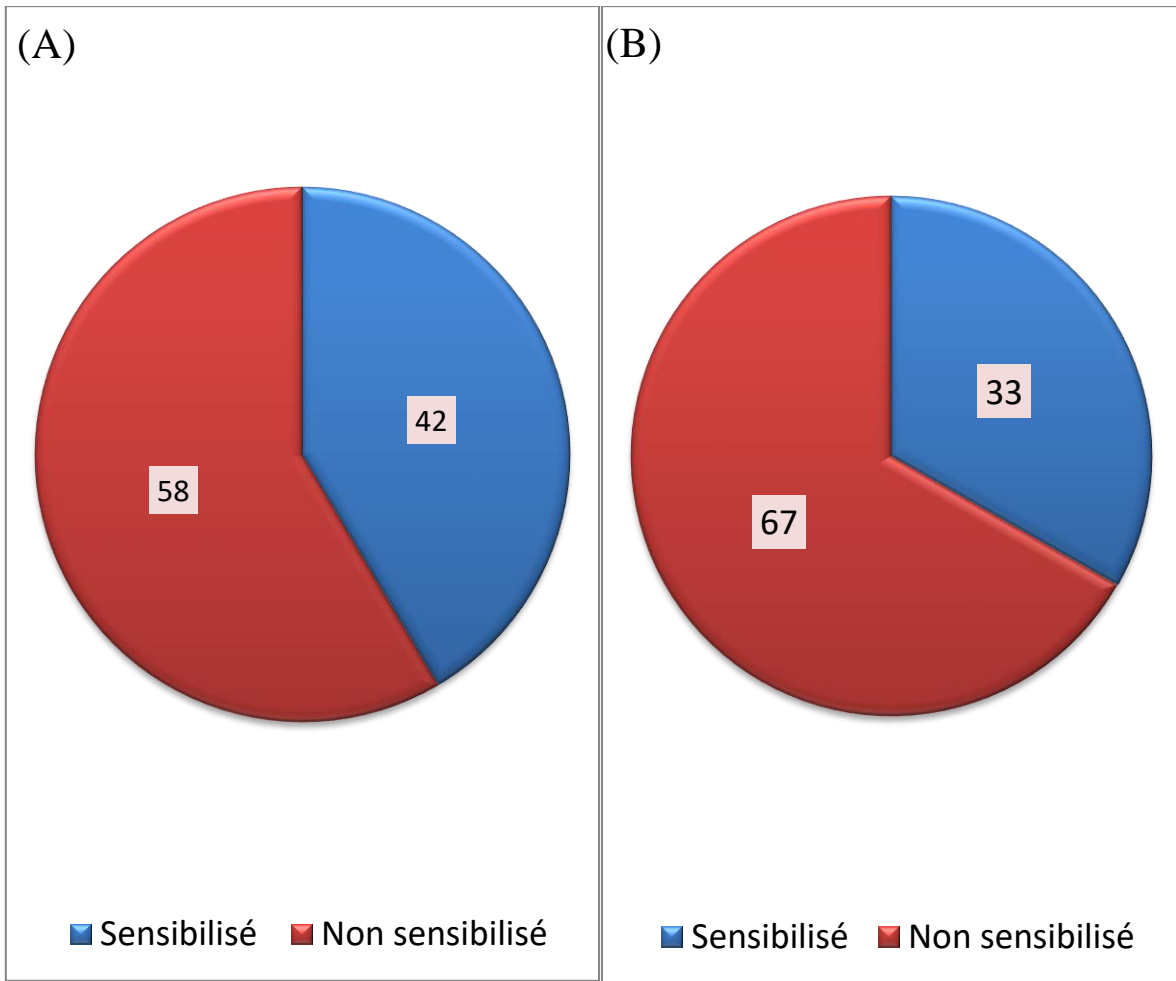


Figure 16 : Résultats Comparatifs conservation des zones humides entre El Guerrara et El Meniaa pour les écoles primaires. (A) : El Guerrara ; (B) : El Meniaa

1.2.3. Résultats des enquêtes des écoles moyens

La comparaison des résultats entre des enquêtes des écoles moyens de deux régions a été regroupée dans la figure suivante. Il a noté au niveau du moyen dans d'El Guerrara un faible pourcentage de réponse « Oui » 26% et 74% comme pourcentage de réponse fausse. Pour le moyen dans d'El Meniaa, nous avons eu un pourcentage de 46% de bonne réponse, 54% de fausse réponse.

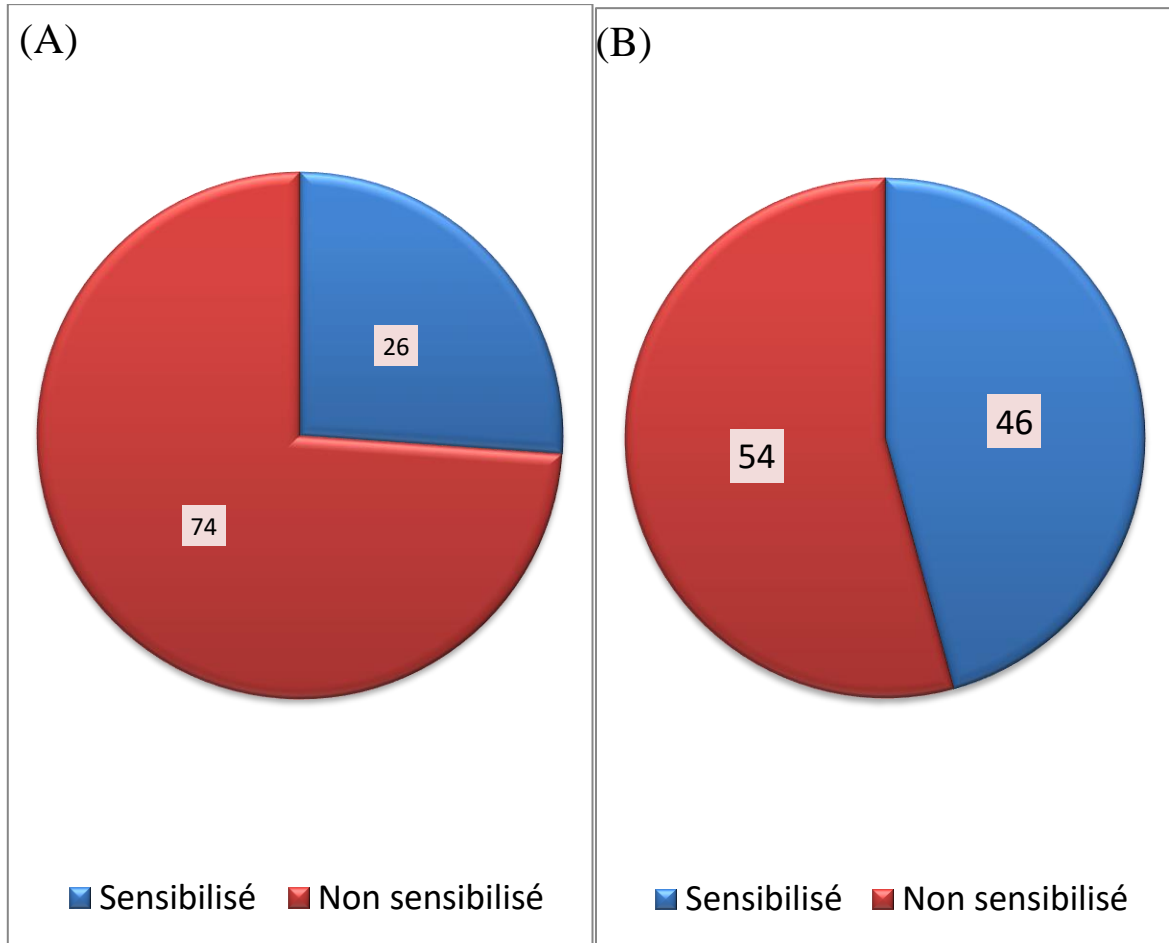


Figure 17 : Résultats Comparatifs conservation des zones humides entre El Guerrara et El Meniaa pour les écoles moyennes. (A) : El Guerrara ; (B) : El Meniaa

1.2.4. Résultats des enquêtes des écoles lycées

Selon des résultats de la figure 18, les écoles lycées d'El Guerrara ont atteint 28% comme pourcentage de réponse « Oui », Alors le que le pourcentage de réponse « Non » avec la même région est de l'ordre de 72%. Un pourcentage de 1 % de réponse « Oui » a été obtenu pour les lycées d'El Meniaa avec un pourcentage de l'ordre de 49% pour la réponse « Non ».

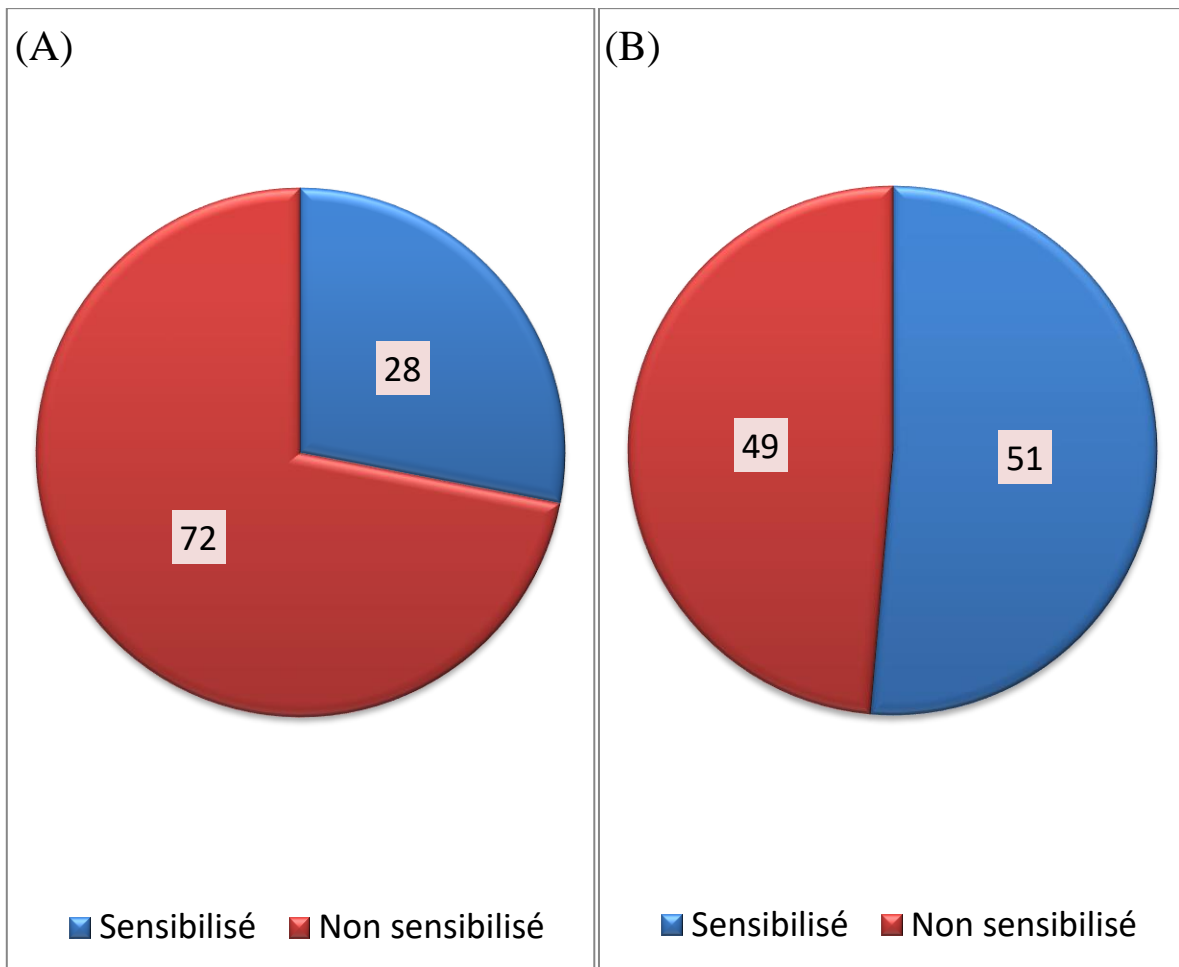


Figure 18 : Résultats Comparatifs conservation des zones humides entre El Guerrara et El Meniaa pour les écolés lycées. (A) : El Guerrara ; (B) : El Meniaa

1.3.Relation entre l'éducation environnementale et la sensibilisation sur la conservation des zones humides au niveau de la région d'El Guerrara

1.3.1 Résultats de tous niveaux confondus

Les résultats de la figure suivant représentent de la relation entre l'éducation et la conservation des zones humides au niveau de la région El Gurerrara. La variation de l'éducation environnementale présente une relation remarquable avec la variation de la sensibilisation sur la conservation des zones humides avec des pourcentages semblables entre l'éducation et la conservation.

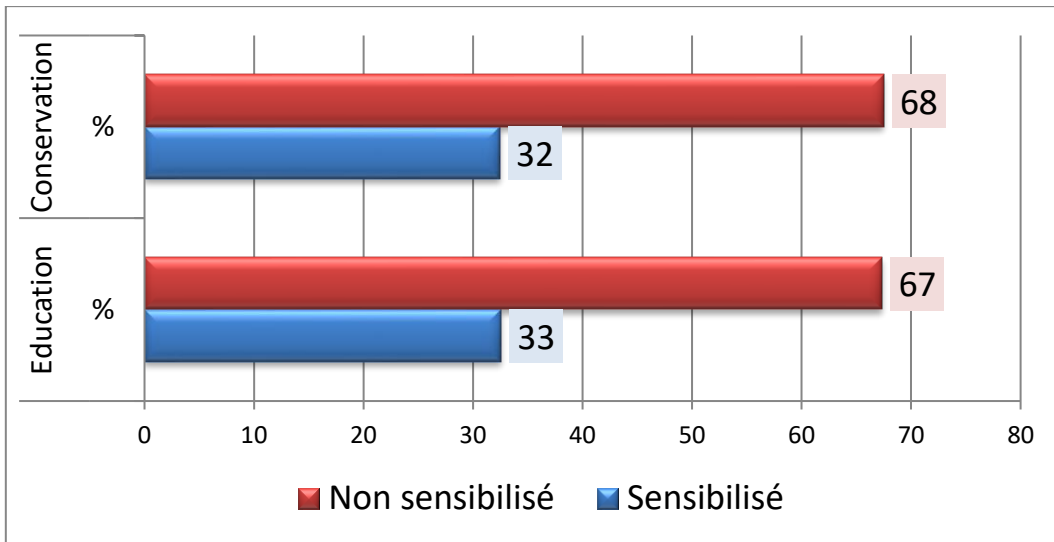


Figure 19 : Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Geurarra de tous niveaux confondus

1.3.2. Résultats des écoles primaires

D'après les résultats de la figure suivante de la relation des écoles primaires dans El Geurarra présentent aussi une relation remarquable en comparant les pourcentages obtenus par l'étude de l'éducation et celles obtenus par l'étude de la conservation.

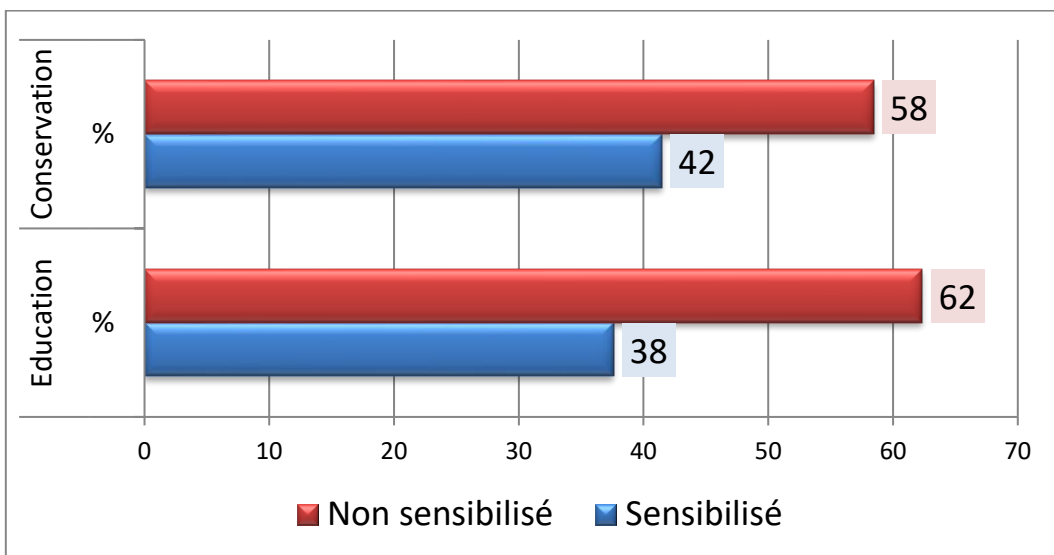


Figure 20: Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Geurarra des écoles primaires

1.3.3. Résultats des écoles moyens

Résultats de la relation des écoles moyennes dans el Geurrara, a donné 26 % de réponse correcte, 74% de réponse fausse dans la conservation, En parallèle, pour l'éducation nous avons juste 33 % de réponse exact, contre 67% de réponse fausse.

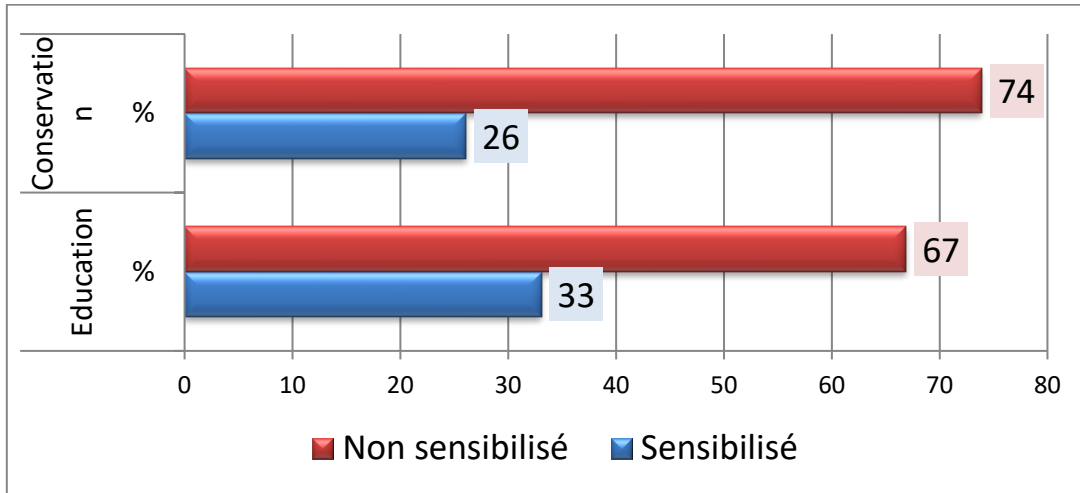


Figure 21 :Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Geurrara des écoles moyens

1.3.4. Résultats des écoles lycées

Résultats de la relation des écoles lycées de la région de ElGeurrara sont indiqués dans la figure suivante. Les pourcentages de l'éducation et la conservation sont semblables en comparant les deux réponses « Oui » et « Non ». Ce qui montre la présence d'une relation étroite entre.

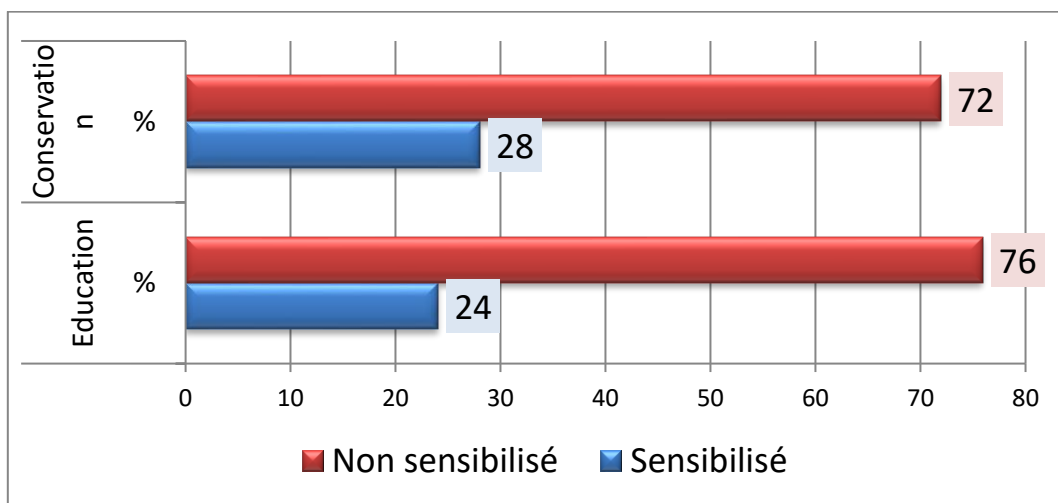


Figure 22 :Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Geurrarades écoles lycées

1.4.Relation entre l'éducation environnementale et la sensibilisation sur la conservation des zones humides au niveau de la région de El Meniaa

1.4.1. Résultats de tous niveaux confondus

Les résultats de la relation de l'éducation et la conservation dans la région d'El Meniaa a été représenté dans la figure suivante. En comparant les pourcentages obtenus avec les deux paramètres, il apparait qu'il n'a aucune relation avec la variation de la sensibilisation sur la conservation des zones humides et l'éducation environnementale.

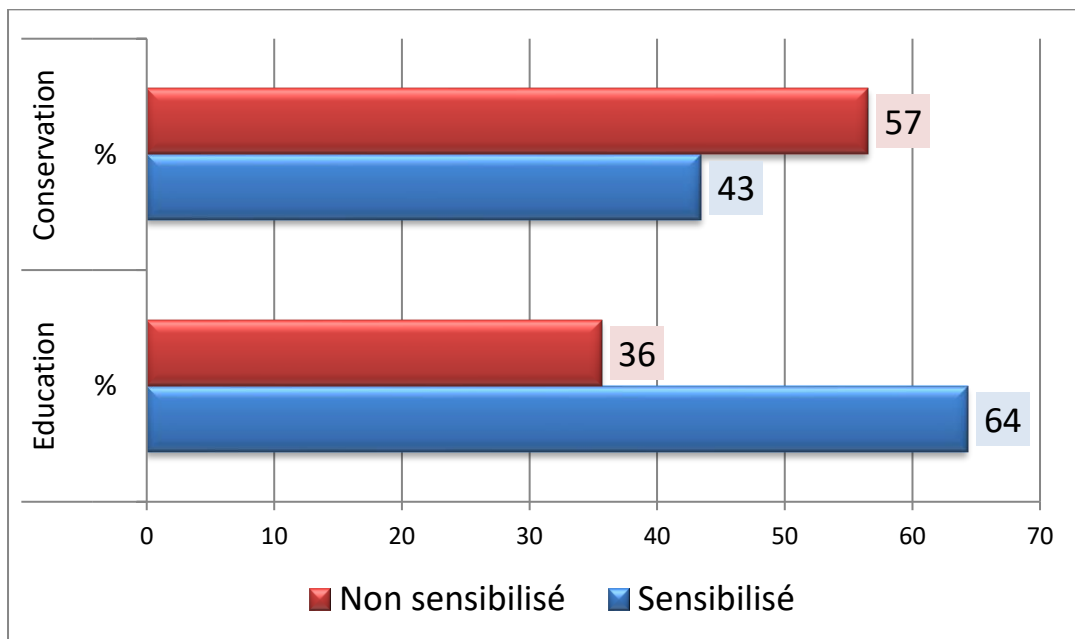


Figure 23::Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Meniaa de tous niveaux confondus

1.4.2. Résultats des écoles primaires

Selon la figure suivante, les résultats de la relation des écoles primaires dans la région d'El Meniaa, a présenté aussi une absence d'une relation entre l'éducation environnementale et la sensibilisation sur la conservation des zones humides dans région à cause de l'absence d'une similarité des pourcentage obtenues en comparant les deux paramètres.

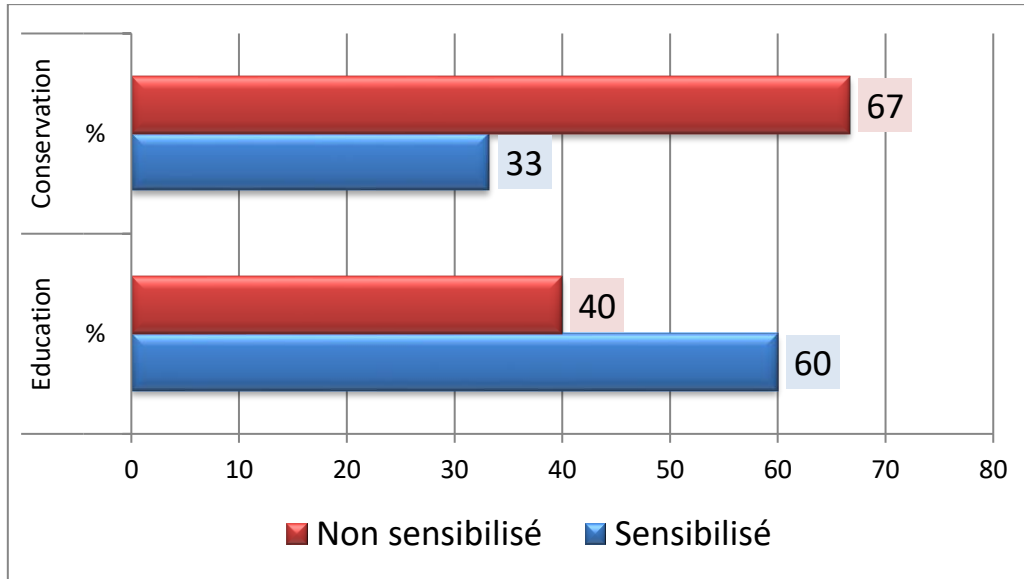


Figure 24 : Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région ElMeniades écoles primaires

1.4.3. Résultats des écoles moyens

Résultats de la relation des écoles lycées dans la région d'El Menia sont indiqués dans la figure suivante. La similarité des pourcentages obtenue par l'étude de l'éducation environnementale et la conservation des zones humides montre la présence d'une relation étroite entre les deux paramètres.

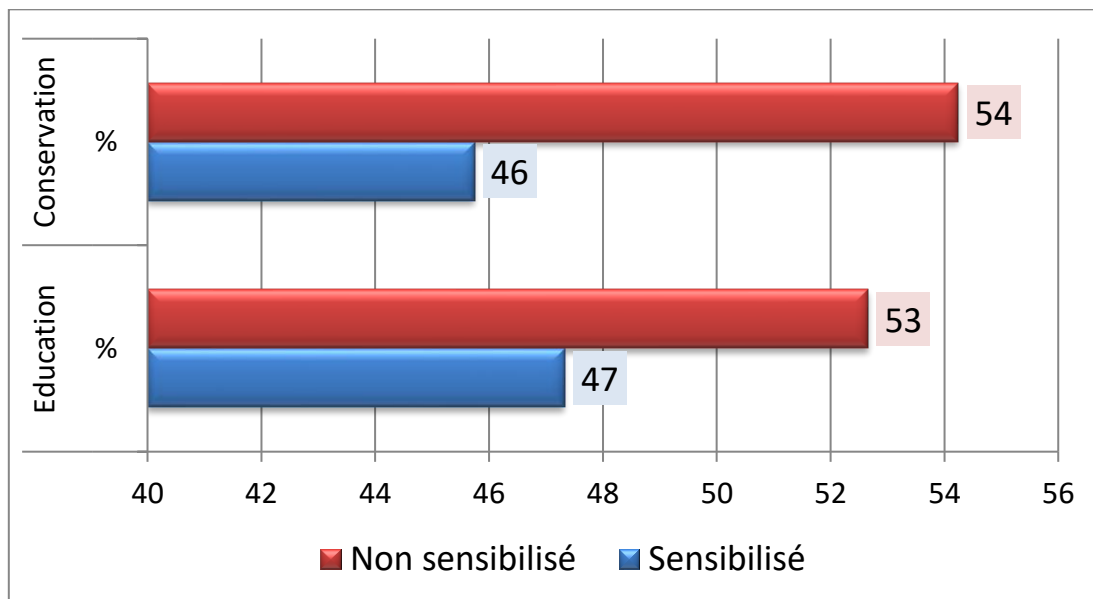


Figure 25 : Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Meniades écoles moyens

1.4.4. Résultats des écoles lycées

La figure suivante présente résultats de la relation de l'éducation environnementale et la sensibilisation sur la conservation des zones humides au niveau des écoles lycées dans d'El Menia, il apparait que les deux paramètres présentent des pourcentages très variés, ce qui indique il n'existe aucune relation entre les deux paramètres.

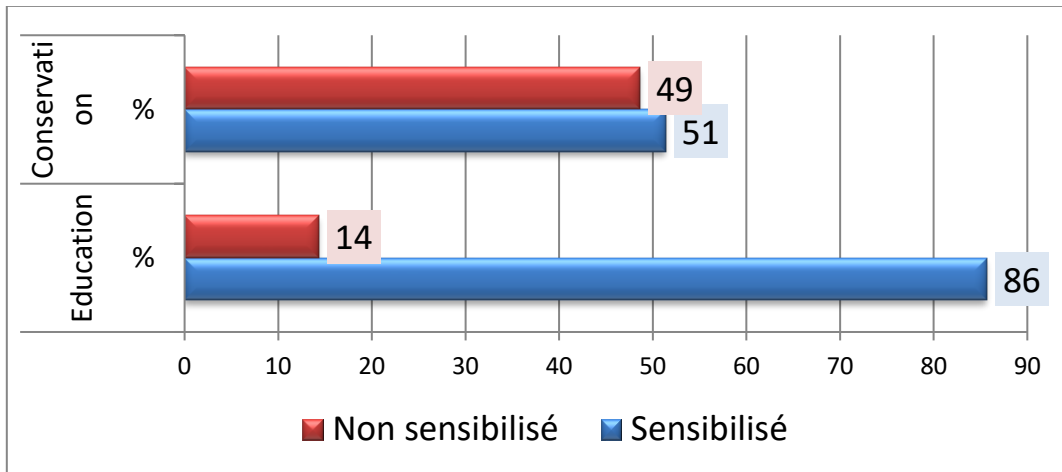


Figure 26 : Résultats de la relation entre l'éducation environnementale et la conservation des zones humides dans la région El Meniaa des écoles lycées

1.5. Test d'indépendance de la relation entre l'éducation environnementale et la sensibilisation sur la conservation au niveau de la région d'ElGuerrara

Les résultats de tableau suivant présentes la signification de la relation entre l'éducation environnementale et la sensibilisation sur la conservation sur les zones humides dans la région d'ElGuerrara. Ces résultats seront signification avec des valeurs de P inférieure que seuil de signification (0.05).

Tableau 2: Test d'indépendance au niveau de la région d'El Guerrara

Niveau d'étude	Valeur de P	Indépendance
Tous niveaux confondus	0.000	Très dépendante
Primaire	0.017	Dépendante
Moyen	0.014	Dépendante
Lycée	0.003	Très dépendante

1.6. Test d'indépendance de la relation entre l'éducation environnementale et la sensibilisation sur la conservation au niveau de la région d'El Meniaa

Les résultats de tableau suivant présentes la signification de la relation entre l'éducation environnementale et la sensibilisation sur la conservation sur les zones humides dans la région d'ElMeniaa. Ces résultats seront signification avec des valeurs de P inférieure que seuil de signification (0.05).

Tableau 3: Test d'indépendance au niveau de la région d'ElMeniaa

Niveau d'étude	Valeur de P	Indépendance
Tous niveaux confondus	0.527	Pas dépendante
Primaire	0.266	Pas dépendante
Moyen	0.025	Dépendante
Lycée	0.755	Pas dépendante

2. Discussion

Malgré le fait que les zones humides fournissent des emplois et des services au profit des humains, le monde a perdu 50% de ses zones humides depuis 1900. Cet examen de 189 rapports sur l'évolution de la superficie des zones humides a révélé que la perte à long terme signalée de zones humides naturelles se situerait en moyenne entre 54 et 57 %, mais que la perte pourrait atteindre 87% depuis 1700. Le taux de perte des zones humides au cours du 20e et du début du 21e siècle était beaucoup plus rapide 3,7 fois, avec 64 à 71% des zones humides perdues depuis 1900. Les pertes étaient plus importantes et plus rapides dans les zones intérieures que dans les zones humides naturelles côtières (**Davidson, 2014**).

Ces pertes se poursuivent, à la perte de zones humides naturelles depuis 1970 est de 48%. Cependant, l'abondance des espèces dépendantes des zones humides a diminué de 15% entre 1990 et 2013, avec des tendances contrastées entre les groupes taxonomiques. En général, 36% d'entre eux sont menacés d'extinction. L'abondance des espèces dépendantes des zones humides, menacées au niveau mondial, a diminué de 46 (**MedWet, 2020**).

Dans tous les pays, nous assistons au développement d'un mouvement environnemental qui correspond à l'héritage progressiste de l'environnement. Cette action émet une prise de conscience du danger de disparition imminente de ces espaces individuels. Une meilleure compréhension des concepts de valorisation et de patrimoine nous aide à mieux préserver notre patrimoine et à trouver des solutions aux gros problèmes auxquels nous sommes confrontés pour le protéger (**Gherzouli, 2013**).

L'Algérie a fait des efforts pour reconnaître les fonctions et les valeurs des zones humides, et c'est la politique et l'approche adoptées pour prévenir leur dégradation et leur perte. Cependant, il reste encore beaucoup à faire, et c'est à tous les niveaux de la société, et cette étude a été menée spécifiquement pour tenter de répondre aux questions qui peuvent nous guider vers une meilleure gestion et préservation de ces zones humides.

De ce fait, notre enquête menée à El Guerrara et El Menia a pour but de sensibiliser les élèves du Primaire, Collège et Lycée aux problèmes environnementaux, à leur apprendre comment les résoudre et à les encourager à agir de manière responsable envers leur écosystème des deux wilayas du Sahara Algérien : Commun EL Geurarra (Wilayas Ghardaïa) , Commun El Golea (Wilaya EL Meniaa).

L'éducation et la sensibilisation à l'environnement ajoutent-elles des valeurs ?

Pour tenter de répondre à cette question, nous détaillerons les résultats obtenus au niveau scolaire.

Pour le commun El Guerarra wilaya Ghardaïa, les résultats révèlent :

- Un pourcentage élevé de mauvaise réponse aux trois niveaux scolaires (primaire, moyen et lycée). En fait, l'analyse statistique le confirme.

- Le pourcentage de mauvaise réponse des écoles sensibilisantes qui augmente de plus en plus au niveau du lycée .

- Pour arriver au lycée sensibilisé avec le pourcentage le plus élevé de 76% de mauvaise réponse.

- Le pourcentage de mauvaises réponses augmente à partir de l'école primaire 62% et moyen 67%, puis du lycée 76%.

Idem, pour la wilaya d'El Meniaa, nous avons mentionné les mêmes points déjà vu au niveau de la wilaya Ghardaïa d'El Guerrara. Par ailleurs, nous avons noté en plus :

-Pourcentage élevé de bonnes réponses dans les trois niveaux scolaires (primaire, moyen et lycée). En fait, l'analyse statistique le confirme.

-Pourcentage élevé des bonnes réponses dans le niveau primaire et lycée .

-Pourcentage mauvaise des bonnes réponses dans le niveau moyen Jusqu'à un pourcentage 47% .

Ce sont les résultats qui prouvent l'importance de la sensibilisation qui est une première étape importante pour améliorer l'éducation environnementale et promouvoir une meilleure prise de conscience de l'importance de la protection de l'environnement. Le programme d'éducation à l'environnement est dispensé à travers des campagnes de sensibilisation, des sorties éducatives et des formations, ces compagnons ont contribué de manière significative à augmenter le pourcentage de bonnes réponses afin d'améliorer les connaissances afin d'atteindre l'objectif de conservation. Activer le travail de sensibilisation et d'éducation à l'environnement fourni par les organisations de sensibilisation. En France, elle a évolué au fil du temps, selon **Cécile Fortin Debart (2008)**, l'analyse des actions éducatives menées en 2003-2004 et 2004-2005 a montré qu'environ 25% d'entre elles s'inscrivent dans le cadre de l'éducation à l'environnement et la majorité des 19 % sont dans une démarche positive dont l'objectif principal est de pratiquer de bons gestes pour l'environnement comme trier les déchets, nettoyer la cour de l'établissement, planter des arbres (**Girault et Sauvé, 2008**).

Quel est le degré de connaissance des zones humides au niveau de cette région ?

Pour répondre à cette question, nous détaillerons les résultats obtenus au niveau scolaire par la municipalité d'ElGuerrara :

- Voici un grand pourcentage de la mauvaise réponse pour sensibiliser à la conservation des zones humides pour les trois niveaux (primaire, moyen et lycée).

- Les résultats obtenus au niveau scolaire par la municipalité d'ElMeniaa.

- Voici un pourcentage moyen de la bonne réponse pour sensibiliser à la conservation des zones humides du niveau lycée.

- Grand pourcentage des mauvaises réponses dans niveau primaire et moyen.

*Conclusion et
perspectives*

Conclusion et perspectives

Les travaux actuels sur l'évaluation de l'éducation environnementale et son impact sur la conservation des zones humides dans les établissements scolaires d'El-Guerrara et d'El-Meniaa ont été réalisés en adaptant l'approche des enquêtes et des visites de sites dans certaines écoles d'El-Guerrara et d'El-Meniaa, qui sont une école primaire, un moyen, une école lycée.

L'enquête que nous avons menée au cours du mois (début février-fin mars), nous avons récolté un total de 666 questionnaires distribué en pour les établissements scolaires dans El Guerrara et El Meniaa: (primaire, moyen, lycée), nous a permis d'estimer la quantité, les catégories et les connaissances de la sensibilisation à l'environnement générée par les établissements scolaires.

Nous concluons de notre étude que plus les élèves sont sensibilisés, plus nous pouvons avoir une génération qui préserve les zones humides. Nous avons l'intention de lancer une étude et un suivi auprès des groupes cibles d'élèves en les sensibilisant, afin de mieux identifier grâce au changement de comportement, ces études peuvent être orientées vers le développement et le renforcement du programme d'éducation à l'environnement dans le programme scolaire.

Cependant, le manque de participation que nous avons constaté au niveau des niveaux dans Les écoles publiques en général sont décevantes et nous encourage à promouvoir Des formations et des campagnes de sensibilisation sont organisées au niveau de ces institutions. Et un vrai diagnostic des problèmes afin de trouver des solutions, pour une bonne gestion des zones humides.

Nous recommandons tout d'abord d'organiser des formations et des sensibilisations auprès des managers, employés et les élevés de ces établissements et de vulgariser ce sujet, qui encore aujourd'hui reste un peu.

Cependant, nous proposons également de poursuivre ce travail dans d'autres municipalités afin de mieux identifier le problème à l'échelle de willaya Ghardaïa et de proposer ensuite une solution globale pour l'éducation environnementale liée à la protection des zones humides.

Références
bibliographiques

Références bibliographiques

Aiche,A. ChikhBoubakeur,A., (2020).Statut et écologie de l'avifaune aquatique du SebkhetEl-Maleh (El-Goléa wilaya de Ghardaïa) : Phénologie et distribution spatiotemporelle. Mémoire de Master ,Université de Ghardaïa.

Allaoua,S. (2015). Contribution à l'évaluation de l'état des connaissances des zones humides Algériennes -cas de la région d'Annaba- « Enquête socio-pédagogique », Thèse de Master, Université Badji Mokhtar, Annaba.

Annani,F. (2013).Essai de biotypologie des zones humides du constantinois. Thèse de Doctorat ,UniversitéBadjiMokhtar Annaba.

Anonyme, (2007). Les zones humides : valeurs et fonctions. Document interne, Ramsar, suisse.

ANRH,(2005).(Agence Nationale des Ressources Hydrauliques) ,zones humides au Sahara septentrional : Caractérisation et propositions d'aménagement. Colloque International sur les Ressources en Eau Souterraines dans le Sahara - C I R E S -. Ouargla.

Bobbink, R., Whigham, D. F., Beltman, B., &Verhoeven, J. T. (2006).Wetland functioning in relation to biodiversity conservation and restoration (pp. 1-12).Springer Berlin Heidelberg.

Chekchaki, S. (2012). Caractérisation morpho-analytique des sols des aulnaies glutineuses du complexe lacustre (Parc National d'El Kala). Thèse de Doctorat ,UniversitéBadjiMokhtar Annaba.

CNFE (Conservatoire National des Formations à l'Environnement). (2010). Bulletin trimestriel sur l'environnement, n°01.

Cowardin, L. M. (1979). Classification of wetlands and deepwater habitats of the United States.Fish and Wildlife Service, US Department of the Interior.

D.G.F (Direction générale des forêts).(2004). Atlas IV des zones humides algériennes d'importance internationale. Ed. D'iwan.

Davidson, N. C. (2014). How much wetland has the world lost? Long-term and recent trends in global wetland area. *Marine and Freshwater Research*, 65(10), 934-941.

Edwin, Z. (2002). Le développement durable–Dynamique et constitution d’un projet. Pie-Peter Lang, Bene-Bruxelles.

Fien, J. (1995). Teaching for a sustainable world: the environmental and development education project for teacher education. *Environmental Education Research*, 1(1), 21-33.

Gherzouli, C. (2013). Anthropisation et dynamique des zones humides dans le nord-est-algérien: apport des études palynologiques pour une gestion conservatoire. Thèse de Doctorat : Option d’ Géographie et aménagement : Université Toulouse.

Giolitto, P. (1982). Pédagogie de l'environnement. FeniXX.

Girault, Y., & Sauvé, L. (2008). L'éducation scientifique, l'éducation à l'environnement et l'éducation pour le développement durable. Croisements, enjeux et mouvances. *Aster: Recherches en didactique des sciences expérimentales*, 46(1), 7-30.

Goffin, L. (1993). Comprendre et pratiquer l'Education relative à l'environnement Catalogue-Guide Education à l'Environnement, Médiathèque de la Communauté Française de Belgique.

Goffin, L. (1997). Perception des problèmes d'Environnement. Cours du Diplôme d'Etudes Spécialisés en Gestion del'environnement, année académique 1996-1997. Bruxelles: P.U.B.

Gouga, H. (2014). Biodiversité faunistique à SebkhetBazer (Sud de Sétif) connaissance et conservation. Thèse de Doctorat. Université de Sétif.

Horizons,(2021). Environnement : L'Algérie signataire de la presque totalité des conventions internationales.

Kermadi, A. E. D. (2017). Étude hydrogéologique de la vallée d'oued righ nord (établissement de la coupe hydrogéologique). Mémoire de Master :Option de Biodiversité et Environnement, Université de EchahidHamma Lakhdar D'el-Oued.

Maltby, E. (2009). Functional assessment of wetlands: towards evaluation of ecosystem services. (Ed.)Elsevier.

MedWet(Les zones humides pour une région méditerranéenne durable). (2020). Un aperçu sur l'évolution des zones humides dans la région méditerranéenne

MEER (Ministère de l'environnement et des énergies renouvelables).(2019).protocole d'accord avec le ministère de l'éducation.

Messai, B. O., &Reguiat, R. (2017). Analyse de la diversité de l'avifaune de quelques zones humides de la région d'El-Oued (Chott Merouane, Oued Khrouf, Chott Melghigh, Lac Ayata, Lac Tindla) durant la période allant de 1999 à 2017. Mémoire de Master : Option de Biodiversité et Environnement, Université de EchahidHamma Lakhdar D'el-Oued.

Mokrani, D. (2011). Contribution à la conservation du flamant rose phoenicopterusroseus (Doctoral dissertation, Batna). Contribution a la conservation du flamant rose phoenicopterusroseus [ressource textuelle, sauf manuscrits] : caracterisation des milieux utilises et evaluation de l'impact antropique sur le complexe de zone humide des hauts plateaux du nord –est algerien. Thèse de Doctorat: Université El Hadj Lakhda, Batna.

Ochoa-Salazar, B. X. (2008). Etude conjuguée géochimique/hydrologique des relations nappe-rivière dans une zone humide: cas de la zone humide alluviale de Monbéqui. Thèse de Doctorat : Option d' Hydrogéochimie: Université Toulouse 3.

Oudihat, K. (2011). Ecologie et structure des Anatidés de la zone humide de Dayet El Ferd (Tlemcen). Thèse de Magister : Option d'Ecologie et Biologie des Population : Université Tlemcen.

Ouldjaoui, A, (2010). Contribution à l'étude de l'écologie du Flamant rose *dans* les zones humides des hautes plaines de l'Est Algérien. Thèse de doctorat : Université Badji Mokhtar Annaba.

Ramsar, (2004). Le Manuel de la Convention de Ramsar : Guide de la Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971), 3e édition. Secrétariat de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse.

Ramsar, (2007). Wise use of wetlands Ramsar handbooks for the wise use of wetlands, 3rd édition, vol.1. Ramsar convention secrétariat, Gland, Switzerland.

Ramsar, (2013), Le Manuel de la Convention de Ramsar : Guide de la Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971), 6e édition. Secrétariat de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse, 6p.

Ramsar, (2013). Ramsar : Guide de la Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971), 6e édition. Secrétariat de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse.

Ramsar, (2016). Introduction à la Convention sur les zones humides (anciennement Le Manuel de la Convention de Ramsar). 5e éditions. Secrétariat de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse.

Réseau Idée. (2001) Dossier : L'ERE à l'école, n°51 Belgique.

RGPH. (2008). Le Recensement général de la Population et de l'Habitat.

Saadi, L., et Bechami, A, (2014/2015) Prospection et Identification de la zone humide « chott EL Frain » Sétif .4-5p.

Saifouni, A, (2009). État des lieux des zones humides et des oiseaux d'eau en Algérie. Thèse de magister : Ecole Nationale Supérieure Agronomique (E.N.S.A.), El Harrach, Alger.

Samraoui, B., & De Belair, G. (1997). The Guerbes-Senhadja wetlands (NE Algeria). Part I: an overview. *Ecologie*, 28(3), 233-250.

Sauvée, (1999). Education relative à l'environnement ; Regards -Recherche-Réflexion, Apport de la théorie des représentations sociales à l'éducation relative à l'environnement - Conditions pour un design de recherche, vol (1).

Secrétariat de la Convention de Ramsar, (2006). Le Manuel de la Convention de Ramsar : Guide de la Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971), 4e édition. Secrétariat de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse.

Tiner, R, N, (1999). Wetland indicators: Guide to wetland identification, délimitation, classification, and mapping. CRC press, Boca Raton, Florida,410.

Yoann, J., Michelott, L. & Simon, L. (2006). Les fonctions des zones humides : synthèse bibliographique. Ecosphère / agence de l'eau RMC. Document de travail. P132.

Zekri, R., & Khaled-Khodja, S. E. (2020). Comparaison de la qualité physico chimique des eaux du Lac de Béni Bélaid et du Marais d'El Kennar. Mémoire de Master, Université de Jijel.

Annexe

الدراسة الاستقصائية :التربية البيئية

	منطقة	
التاريخ:	البلدية:	ملف التحقيق رقم:
المؤسسة:		المستوى:
	معلومات عن التثقيف البيئي في المؤسسة	
<input type="checkbox"/> لا	<input type="checkbox"/> نعم	تم توعية المؤسسة بالتثقيف البيئي:
<input type="checkbox"/> لا	<input type="checkbox"/> نعم	هل أنشأت نوادي تهتم بالبيئة ؟
<input type="checkbox"/> لا	<input type="checkbox"/> نعم	هل قمت بأي أنشطة بيئية ؟
		ماذا يعني لك التعليم البيئي ؟
		ما هي الأدوات والوسائل المستخدمة للتوعية في منطقتك ؟
	معلومات عن حماية المناطق الرطبة	
<input type="checkbox"/> لا	<input type="checkbox"/> نعم	هل تم توعية المؤسسة عن حماية المناطق الرطبة ؟

الدراسة الاستقصائية :التربية البيئية

لا <input type="checkbox"/>	نعم <input type="checkbox"/>	هل أنشأت نوادي تهتم بالحفاظ على المناطق الرطبة ؟
لا <input type="checkbox"/>	نعم <input type="checkbox"/>	هل قمت بأي أنشطة تتعلق بالحفاظ على المناطق الرطبة ؟
لا <input type="checkbox"/>	نعم <input type="checkbox"/>	هل خططت للتعاون مع منظمات أخرى مثل دار البيئة ؟
لا <input type="checkbox"/>	نعم <input type="checkbox"/>	هل تعرف تعريف المناطق الرطبة ؟
لا <input type="checkbox"/>	نعم <input type="checkbox"/>	هل تعرف أهمية المناطق الرطبة ؟
لا <input type="checkbox"/>	نعم <input type="checkbox"/>	هل تعرف عن اليوم العالمي للمناطق الرطبة ؟
لا <input type="checkbox"/>	نعم <input type="checkbox"/>	هل أنت على دراية باتفاقية رامسار ؟
		ما هي المناطق الرطبة في الجزائر ؟
		ما هي الأدوات والوسائل المستخدمة لزيادة الوعي بحماية المناطق الرطبة ؟

Communication scientifique



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Centre Universitaire Abdelhafid Boussouf Mila
Département des Sciences de la Nature et de la Vie
Laboratoire des Sciences Naturelles et Matériaux

LSNM

Organisent le 2^{ème} Séminaire National en ligne sur
Etat des lieux, conservation et possibilités de valorisation des ressources biologiques en Algérie (SNECPVRBA'23)
12-13 Avril 2023

Attestation de Participation

La présidente du séminaire national atteste que : **DJEGHAB FERDAOUS**
A présenté une **communication e-Poster** intitulée :
Evaluation de l'éducation environnementale et leur importance sur la conservation environnementale au Sahara Algérien
Co-auteurs : **DAOUDI MESSAOUDA , ROUARI LINDA ET BENSLAMA ABDERRAOUF**

Présidente du Séminaire
Dr. BELATTAR YAKIMA
Présidente du 2^{ème} Séminaire
SNECPVRBA, 23

Directeur du laboratoire

Activer Windows
Accédez aux paramètres pour :

Education environnementale et conservation des zones Humides à intérêt local

Résumé

L'Éducation environnementale scolaire utilise diverses méthodes pédagogiques pour transférer les connaissances, les valeurs et les compétences liées à son écosystème au niveau des différents niveaux scolaires. Dans ce contexte, cette étude vise à évaluer l'éducation environnementale des régions désertiques algériennes, à savoir : El Guerrara et El Menia. Cette étude visait également l'impact de cette éducation sur la conservation des zones humides dans les zones d'étude, ce qui a conduit à une procédure qui a été menée à El-Guerrara et El-Menia visant à sensibiliser les élèves du primaire, du moyen et du lycée aux problèmes environnementaux. Les résultats de notre enquête socio-pédago-écologie et environnementale révèlent les différences entre les différents niveaux scolaires et entre les communes d'EL-Guerrara et d'El-Menia.

À la lumière des résultats de l'étude, nous proposons d'organiser des formations et des campagnes de sensibilisation au sein des institutions sur l'acquisition des connaissances et de la sensibilisation afin de préserver les zones humides. Il peut également mettre en évidence la nécessité d'adapter une stratégie en fonction des besoins spécifiques de chaque niveau scolaire et de chaque région.

Mots clés :

Éducation environnementale, zone humide, écosystème, El Guerrara, El Menia

Environmental education and conservation of wetlands interest local

Abstract:

The Environmental Education uses various pedagogical methods to transfer knowledge, values and skills related to its ecosystem at the different school levels. In this context, he aim this study of is to evaluated the environmental school education of the Algerian desert regions, seches: El Guerrara and El Menia. This study also aimed at the impact of this education on the conservation of wetlands in the study areas, which led to a procedure that was carried out in El-Guerrara and El-Menia aimed at sensitizing elementary, middle and high school students to environmental problems. The results of our socio-pedago-ecology and environmental survey reveal the differences between the different school levels and between the districts of El-Guerrara and El-Menia.

In the light of the results of the study, we propose to organize trainings and awareness-raising campaigns within institutions on increasing and acquiring knowledge and awareness in order to preserve wetlands. It can also highlight the need to adapt a strategy according to the specific needs of each school level and each region.

Keywords:

Environmental education, wetland, ecosystem, El Guerrara, El Menia .

التربية البيئية والحفاظ على المناطق الرطبة ذات الأهمية المحلية

ملخص :

تستخدم التربية البيئية المدرسية طرقاً تربوية مختلفة لنقل المعرفة والقيم والمهارات المتعلقة بنظامها البيئي على مستوى المستويات المدرسية المختلفة. في هذا السياق، تهدف هذه الدراسة إلى تقييم التعليم المدرسي لبيئة المناطق الصحراوية الجزائرية، وهي: القرارة والمنيعية. كما هدفت هذه الدراسة إلى تأثير هذا التعليم على الحفاظ على المناطق الرطبة في مناطق الدراسة، مما أدى إلى إجراء تم تنفيذه في القرارة والمنيعية بهدف توعية طلاب المدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية بالمشاكل البيئية. تكشف نتائج مسحنا الاجتماعي التربوي والبيئي عن الاختلافات بين المستويات المدرسية المختلفة وبين منطقتي القرارة والمنيعية.

في ضوء نتائج الدراسة، نقترح تنظيم دورات تدريبية وحملات توعية داخل المؤسسات حول زيادة واكتساب المعرفة والوعي من أجل الحفاظ على المناطق الرطبة. كما يمكن أن يسلط الضوء على الحاجة إلى تكييف استراتيجياتنا وفقاً للاحتياجات المحددة لكل مستوى مدرسي وكل منطقة.

الكلمات الدالة:

التربية البيئية، المناطق الرطبة، النظام البيئي، القرارة، المنيعية