

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL  
DIRECTION GENERALE DES FORETS

# Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar

*Mai 2003*



## Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar

---

1. Date à laquelle la fiche descriptive a été remplie : 9 Mars 2002

---

2. Pays : ALGERIE

---

3. Nom de la Zone Humide : Réserve naturelle du lac de Réghaïa

---

4. Coordonnées géographiques : 3°19 et 3° 21 Est 36°45 et 36°48 Nord

---

5. Altitude : 4 à 35 mètres

---

6. Superficie : 842 hectares

---

7. Description :

Le lac, ou marais de Réghaïa, correspond à l'estuaire de l'Oued Réghaïa dont l'embouchure est barrée par un cordon dunaire. A quelques 600 mètres en amont, une digue artificielle retient les eaux permanentes du site composé de marécages à base de roseaux et de scirpes subsistants d'une part en aval de la digue et, d'autre part, sur les rives et en amont du lac. Une grande scirpaie à *Scirpus lacustris* s'étend sur le secteur sud, surmontée localement d'*Eucalyptus camaldulensis* dépérissants, mêlés à de petites roselières à *Phragmites communis* et des plages de massettes à *Typha latifolia* et *Iris pseudocorus*.

Entre la digue et les dunes, les vestiges du marais lagunaire comprennent une Phragmitaie à *Phragmites communis* mêlée de *Tamarix africana* et *Typha latifolia* au Nord. Les berges sont en pente douce. les environs immédiat se composent de champs de jachères, de maquis à oléastre *Olea europaea* et de lentisque *Pistacia lentiscus*, ainsi que quelques bosquets d'*Eucalyptus camaldulensis*. Le site s'étend sur plus de 3km de long (sens Nord-Sud) et plusieurs centaines de mètres de large.

La petite Ile Agueli, ou Bounettah, qui fait face au marais, à un kilomètre en mer, permet des échanges du point de vue ornithologique notamment pour les laridés, le grand cormoran *Phalacrocorax carbo* et le Martinet noir *Apus apus*.

---

8. Type de Zone Humide :

Marine A.B.C.D.E.F.G.H.I.J.ZK (a)  
Continentale L. M.N.O.Q.R.Sp.Ss.Tp.Ts.U.Va.Vt.W.Xp.Y.Zg.ZK(b)  
Artificielle 1.2.3.4.5.6.7.8.9.Zk(c)

Types de zones humides par ordre d'importance:

O : lac d'eau douce permanent

Tp : Marais d'eau douce permanent

Ts : Marais d'eau douce saisonnier

N : Oueds (cours d'eau saisonniers)

A : Eaux marines peu profondes

E : Rivages de sable fin.

D : île rocheuse

Y : Sources d'eau douce

---

9. Critères Ramsar : 1. 2. 3. 4. 5. 6.7.8 Critère qui caractérise le mieux le site : 1

---

10. Une carte du site est elle jointe ? Oui

---

## 11. Nom et Adresse de la personne qui remplit la fiche :

M. TALEB Abderrahmane, Directeur du Centre Cynégétique de Réghaïa, Melle DERGHAL Narimane-Karima, Ingénieur d'état en agronomie, Mme YANINA Karima, Chef de Section Elevage de Gibier d'eau et étude des Zones Humides.

Centre Cynégétique de Réghaïa BP 54/2 Réghaïa Alger – Algérie.

Téléphone et fax : 213-21 850 540 et 859 924

Dr. Ammar BOUMEZBEUR (mise en forme, correction et mise à jour) : Sous Directeur des parcs et des groupements végétaux naturels. Direction générale des forêts, Chemin Doudou Mokhtar, Ben Aknoun, Alger, Algérie

Telefax : (213-21) 91 52 86 E-mail [boumezfer@yahoo.fr](mailto:boumezfer@yahoo.fr)

---

## 12. Justification des Critères :

### Critère 1 :

Le marais côtier de Réghaïa, considéré depuis longtemps comme un site d'importance internationale, dernier vestige de l'ancienne Mitidja, est actuellement l'unique zone humide de la région biogéographique de l'Algérois. Il fait face directement à la mer Méditerranée, permettant ainsi de jouer un rôle d'étape qualitative majeure pour les oiseaux migrateurs après la traversée de la Méditerranée et celle du Sahara. Son intérêt est donc souligné par son isolement géographique et sa position à mi-chemin entre les voies migratoires classiques de Gibraltar et du détroit Sicilo-Tunisien. C'est également la seule zone humide ayant échappé aux opérations d'assèchement qui, durant l'époque coloniale, ont fait disparaître les lacs de la Plaine de la Mitidja, notamment le lac Halloula et les petits marais de la Ressauta..

### Critère 2 :

Le site abrite 04 espèces rares, deux d'entre elles sont classées espèces vulnérables sur la Liste rouge de l'IUCN: *Aythya nyroca* et *Marmaronetta angustirostris*, alors que la troisième, *Oxyura leucocephala*, est classée sur la liste d'espèces menacées d'extinction.

### Critère 03 :

Le site abrite des espèces végétales et animales importantes pour le maintien de la diversité biologique d'Afrique du Nord et de la Méditerranée (voir points 17 et 18)

---

## 13. Localisation générale :

Wilaya d'Alger, Daïra de Rouiba, communes de Heuraoua et de Réghaïa. La partie Ouest et Sud du lac relève de la commune de Heuraoua dont le chef-lieu et ses agglomérations font limite avec la zone humide de Réghaïa qui se situe à 30km à l'Est du centre de la ville d'Alger et à 14 Km de celle de Boumerdes.

---

## 14. Caractéristiques physiques :

**Géologie :** Située au Nord Est de la plaine de la Mitidja, la zone se caractérise par un synclinal néogène de dépôts fins du miocène et du plio-quaternaire (Rivoirrad 1952). Son intérêt est souligné par son isolement géographique et sa position à mi-chemin entre les voies migratoires classiques de Gibraltar et du détroit Sicilo-Tunisien. Cette formation géologique est passée par un plissement puis un remblaiement (Mutin, 1977).

Les Principaux faciès géologiques sont de type alluvionnaire et marécageux, ceux datant du quaternaire récent et actuel se composent de dépôts marins et lacustres, d'alluvions récents

caillouteux et limoneux, de dunes consolidées, de lumachelles à pétoncles, de poudingues et de grès marins, de sable argileux et d'alluvions anciens datant du quaternaire.

**Géomorphologie :** La zone est localisée sur un plateau central surélevé de la région de Réghaïa. Sa surface, profondément creusée par de nombreuses vallées torrentielles, a une configuration ondulée sillonnée par l'Oued Réghaïa qui forme une petite vallée étroite comprenant deux versants. L'un à l'Est, appartenant anciennement aux domaines agricoles de Saïdani et Ali Khodja, est actuellement occupé par un Centre Cynégétique et une Station de Pompage, l'autre, à l'Ouest, est occupé par le Douar Aïn El Khahla et le Domaine agricole de Boudhane. A la partie Nord de la vallée s'allongent des dunes, plus ou moins fixées, qui séparent l'embouchure de l'Oued Réghaïa de la mer.

**Pédologie :** La zone littorale de Réghaïa présente un sol à tendance sablo-limoneuse, par contre la partie centrale, caractérisée par une terre fertile à tendance argileuse, est constituée par des sols bruns méditerranéens et des sols rouges brunifiés.

**Hydrologie :** Les eaux du lac proviennent des précipitations et du ruissellement des eaux des nappes phréatiques à l'origine de la formation du marais de Réghaïa qui est alimenté par trois cours d'eau :

- L'Oued Réghaïa, dont le bassin versant atteint 75 km<sup>2</sup>, une partie atteignant 25km<sup>2</sup> est constituée par un territoire monticuleux, le reste est une plaine inclinée vers la mer. Il est alimenté par deux affluents à savoir Oued Guesbaï et Oued Berraba.
- L'Oued El Biar, prenant naissance aux environs de la zone industrielle de Rouiba-Réghaïa, traverse une grande partie des champs agricoles avant de se déverser au niveau du lac. Sa longueur atteint 4.075 mètres et son bassin versant 20 km<sup>2</sup>.
- L'Oued Boureah, un affluent de l'Oued El Hamiz, débute près de la ville de Rouiba. Il draine les eaux de ruissellement des terres agricoles de la Plaine de la Mitidja dans sa partie Nord-Est. Son bassin versant atteint 20 km<sup>2</sup>.

Quant au lac, le volume de sa retenue est présenté dans le tableau N°1.

**Tableau 1 : Côtes atteintes en fonction des précipitations**

Côte (m)	Surface (km <sup>2</sup> )	Volume( hm <sup>3</sup> )
2	1.30	2.0
3	1.262	3.3
4	1.364	4.8
5	1.500	5.2

La côte actuelle qui mesure 3 mètres correspond à un volume de 3.3 hectomètres cubes, elle représente la réserve en eau possible du lac.

Le marais de Réghaïa est pourvu d'une station de pompage équipée de trois pompes verticales d'une capacité de 350 l/s chacune qui alimentent le réseau d'irrigation d'un périmètre agricole de plus de 1.200 hectares.

Grâce à une station d'épuration installée en amont de la retenue, le lac reçoit quotidiennement une quantité importante d'eau d'origine industrielle (20.000 m<sup>3</sup>/ j) et urbaine (7000 m<sup>3</sup>/j). Malgré la diminution en été des quantités d'eau provenant des unités industrielles (période des congés) alors que le pompage est à son optimum, la réserve du lac est plus ou moins maintenue pour assurer une certaine capacité d'accueil pour les oiseaux d'eau jusqu'aux premières pluies. D'après certains auteurs (Akli et Chibane 1986, et Glaugeaud 1932), il

existe, grâce à l’affleurement de la nappe, une alimentation souterraine du marais dont le débit reste inconnu à ce jour.

Les eaux du lac sont douces mais assez polluées par les divers rejets industriels, urbains et agricoles. Les concentrations de certains polluants dépassent les normes internationales admises.

**Le climat :** Les données climatologiques rassemblées dans les tableaux 2 et 3 sont ceux de la station la plus proche (Dar El-Beida) de 1987 à 1997. Le mois de Janvier représente le mois le plus pluvieux pour cette station soit 839,4 mm. Le mois de juillet représente le mois le plus sec pour cette station soit 53,1mm.

**Les Vents :** Ils sont d’habitude faibles à modérés, la direction prédominante est de Nord-Ouest. Le sirocco souffle en moyenne 5 jours par an. Les orages sont fréquents, surtout en hiver et en automne avec en moyenne 23.3 jours/an.

**Tableau 2 : Températures enregistrées**

Mois	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Octob	Nov	Dec
Temp c°												
M	16.9	17.4	19.2	20.8	24.1	27.9	31.1	32.8	29.7	25.7	21.2	18.2
m	6.0	5.9	7.1	8.8	12.6	16.2	19.2	20.4	18.2	14.6	10.2	7.5
M+m / 2	11.4	11.7	13.2	14.8	18.4	22.0	25.1	26.6	23.9	20.1	15.7	12.9
M-m	10.9	11.4	12.1	11.9	11.5	11.7	11.8	12.4	11.5	11.1	10.9	10.6

La moyenne du minima (m) du mois le plus froid: 5.9c° (Février)

La moyenne du maxima (M) du mois le plus chaud: 32.8 c° (Août).

La plus faible moyenne caractérise la période hivernale : 11.4 c° (Janvier)

La moyenne la plus élevée caractérise la période estivale :26.6 c° (Août)

**Tableau 3 : Les précipitations de 1987 à 1997**

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
839,4	742,6	484,9	749,7	281,9	168,9	53,1	89,6	321,4	510,0	788,5	800,0

**Humidité :** La période humide englobe les trois saisons (automne, hiver, et printemps ) et la période sèche correspond à l’été.

**Synthèse climatique :** Le climat de la région est méditerranéen caractérisé par une saison humide de 7 mois et une saison sèche correspondant à la période estivale d’une durée de 5 mois. Selon le climagramme d’Emberger, le marais de Réghaïa est situé dans l’étage bioclimatique sub-humide caractérisé par des étés secs et chauds et par des hivers doux et humides.

## 15. Valeurs hydrologiques :

Les fonctions réelles du lac en matière de prévention contre l’érosion côtière, la maîtrise des crues, le captage des sédiments et le maintien de la qualité de l’eau, n’ont pas fait l’objet

d'études permettant de quantifier et d'apprécier ces valeurs. Mais d'après les différents écrits étudiés, c'est une zone de captage de sédiments et d'épandage de crues. En plus de ces fonctions, le lac de Réghaïa assure l'irrigation de 1.200 hectares de terres agricoles.

---

## 16. Caractéristiques écologiques :

Le site se compose des habitats suivants :

- i. Le marais, milieu intermédiaire entre le pré et le lac, joue un rôle important pour contenir et régler les crues des oueds, ainsi que pour préserver certaines espèces qui, comme les hérons et l'avocette *Recurvirostra avocetta* ou le canard colvert *Anas platyrhynchos*, voire la Sarcelle marbrée *Marmaroneta angustirostris* et la Talève sultane *Porphyrio porphyrio* nichent ici.  
Le caractère le plus manifeste de cet habitat c'est sa végétation qui forme des zones distinctes en cercles concentriques. Les formations hautes les plus importantes sont à base de *Typha latifolia* et *Phragmites communis*, enrichies au printemps par des touffes de *Scirpus lacustris*.
- ii. Le plan d'eau libre est un réservoir permanent d'eau douce d'une superficie de plus de 75 hectares. A partir de la limite externe de la rive se succèdent une zone peuplée d'arbres hydrophiles (*Salix alba*, *Populus alba*, *Eucalyptus camaldulensis*) et les plantes qui vivent plus ou moins submergées comme la massette à *Typha latifolia* et le jonc *Juncus acutus*. Entre la digue du lac et le cordon dunaire, le marais, les dunes fixées et le lit de l'oued, se développe le groupement halophile à *Plantago coronopus*, où les dépôts blanchâtres de chlorure de sodium sont apparents.
- iii. Le cordon dunaire, barrière naturelle entre la mer et le marais, est composé de dunes stabilisées et recouvertes de groupements à *Pancratium maritimum*, *Lotus creticus*, *Ammophila arenaria* et *Chamaerops humilis*. Cette végétation se développe en bandes étroites le long de la côte, elle arrête et fixe le sable en formant une barrière qui ferme l'embouchure de l'oued Réghaïa.
- iv. La zone marine située autour de la petite île Agueli ou Bounettah, lieu de nidification de certaines espèces telles que le Grand cormoran *Phalacrocorax carbo* et le Goéland leucophée *Larus cachinnans*. Parmi les espèces végétales rencontrées au niveau de cette formation rocheuse on citera *Asteriscus maritimus* et *Altheae officinalis*.
- v. Le maquis forme une ceinture plus ou moins étroite autour du lac et permet une bonne protection pour l'avifaune. Il est représenté par quelques vestiges de l'ancien maquis à Oleo-lentisque composé d'*Olea europaea*, *Pistacia lentiscus*, *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*, *Smilax aspera* et *Hedera helix*.

Dans un milieu si diversifié, la faune est évidemment très variée, herbivores et carnivores contribuent à former la chaîne alimentaire du marais.

---

## 17. Flore Remarquable :

Le marais côtier de Réghaïa présente une richesse floristique non négligeable estimée à un minimum de 233 espèces végétales recensées, soit l'équivalent de 13% de la flore du Nord de l'Algérie. La distribution de cette flore est conditionnée par l'hydromorphie et l'halomorphie du sol qui génère la stratification spatiale suivante :

- Les groupements hygrophiles, liés à la présence de l'eau, se développent en bandes vertes dans les zones marécageuses en aval, en amont et sur la rive Est du lac. Ils sont représentés par *Phragmites communis*, *Typha latifolia*, *Scirpus lactustris*, *Iris pseudacorus*, etc. Cette végétation sert de refuge aux oiseaux.

- La zone de transition située entre le lac et le cordon dunaire où subsistent les vestiges du marais lagunaire se composant de phragmitaies à *Phragmites communis* mêlées de *Tamarix africana* et de massettes *Typha latifolia* envahis par un groupement halophile à *Plantago coronopus*.
- Les terrains en pente entourant le lac sont occupés par un important maquis, quelques bosquets d'*Eucalyptus camaldulensis* et de friches. Le cortège floristique de ce maquis est composé principalement de *Pistacia lentiscus* et *Olea europaea* ainsi que *Hedera helix*, *Smilax aspera* et *Asparagus acutifolius*.

Le lac de Réghaïa reste dans la région le seul témoin et vestige des divers caractères biogéographiques des anciennes zones humides côtières de la Plaine de la Mitidja : les espèces méditerranéennes restent les plus abondantes avec environ 50 % des espèces recensées en raison de la stabilité du climat de type méditerranéen. Les espèces européennes ne représentent que 14 % des plantes observées. Alors que les cosmopolites occupent 12 %.

Enfin, il est à signaler la présence de 03 espèces endémiques à l'Afrique du Nord : *Arenaria cerastioides*, *Cyclamen africanum* et *Scilla lingulata* et également une espèce rare au niveau du littoral *Abutilon theophrasti*. La liste floristique et l'origine biogéographique des espèces recensées sont portées en annexe. L'écran végétal constitué par le maquis et la roselière assure une protection de l'avifaune contre les vents, les prédateurs terrestres et les perturbations liées essentiellement à l'homme et à son bétail. Il augmente les chances de nidification pour les oiseaux.

---

### 18. Faune Remarquable :

Malgré sa taille réduite, le lac de Réghaïa a révélé une richesse et une diversité insoupçonnées non seulement en oiseaux migrateurs hivernants mais aussi en nicheurs rares. La zone humide héberge plus de 203 espèces d'oiseaux dont 82 espèces d'oiseaux d'eau parmi lesquels 04 espèces sont rares, deux d'entre elles sont classées espèces vulnérables sur la Liste rouge de l'IUCN : *Aythya nyroca*, *Marmaronetta angustirostris*, alors que *Oxyura leucocephala* y est menacée de disparition, 55 espèces sont protégées par la réglementation algérienne. Une colonie de Goéland leucophée *Larus cachinnans* est établie durant toute l'année sur l'île Agueli. La Sterne naine *Sterna albifrons*, bien que manifestant des vellétés de nidification sur la dune est dissuadée par les dérangements trop fréquents causés par les nombreux estivants. Au niveau du maquis, des espèces de mammifères, de reptiles et d'amphibiens sont notées : Chacal *Canis aureus*, Genette *Genetta genetta*, Mangouste *Herpestes ichneumon*, Sanglier *Sus scrofa*, Rat rayé *Lemniscomys barbarus*, Lièvre brun *Lepus capensis*, colonisé par les groupements à *Juncus sp.* avec la présence de *Tamarix africana*. On note également le hérisson d'Algérie *Erinaceus algirus*, le porc-épic *Hystrix cristata*, le renard *Rueppelli vulpes*, la tortue clemmyde *Clemmys leprosa*, la tarente de mauritanie *Gecko sp.*, le lézard vert *Lacerta viridis*, la couleuvre fer à cheval *Colubra sp.*, la couleuvre à collier *Natrix natrix*, le caméléon commun *Chamaelo vulgaris*, etc.

La position géographique de Réghaïa, à mi chemin des zones humides de l'Oranie et d'El Kala face à la Camargue, offre un réel intérêt comparatif dans le contexte de la connaissance des migrations et de l'hivernage des oiseaux dans l'Ouest de la mer Méditerranée.

---

### 19. Valeurs sociales et culturelles :

La zone humide de Réghaïa renferme d'importantes potentialités et valeurs historiques, culturelles, scientifiques, économiques et même touristiques d'où l'intérêt qu'elle suscite en matière de recherche, de tourisme et de développement d'activités économiques.

**a . Intérêt scientifique et pédagogique :** Par sa position géographique proche des grands ensembles universitaires (Alger, Blida, Boumerdes et Tizi ouzou), le marais de Réghaïa a, de

tous temps, suscité la curiosité et l'intérêt des scientifiques, à telle enseigne que l'engouement des chercheurs est grand et manifesté par de nombreux écrits. Plusieurs dénombremments ont été effectués par des ornithologues étrangers tels que Jacob et Ledant et plusieurs études thématiques universitaires ont été menées depuis presque un siècle, à savoir entre autres :

- Association syndicale de dessèchement et d'irrigations de Réghaïa (1933)
- Les oiseaux du nord Ouest de l'Afrique (1962).
- Dénombrement de la sauvagine (1977).
- Les oiseaux du marais de Réghaïa (1977).
- L'intérêt ornithologique du marais de Réghaïa (1979).
- Contribution à la connaissance de l'intérêt ornithologique et écologique du marais de Réghaïa (Thèse de magister , 1991).
- Impact des rejets industriels et urbains sur l'environnement à travers le bassin versant de Réghaïa (Thèse d'ingénieur ,1998).
- Inventaire et dénombrement des oiseaux d'eau du marais de Réghaïa.
- Quelques aspects agronomiques de la pollution des eaux du marais de Réghaïa (mémoire d'ingénieur, 1971).
- Etude faunistique et comparaison entre trois stations dans le marais de Réghaïa (mémoire d'ingénieur, 1989).

En matière d'éducation environnementale, la zone humide de Réghaïa sert de support pédagogique aux classes vertes de tous les cycles de l'éducation nationale de la wilaya d'Alger. Plus de 1000 élèves encadrés par plus de 50 professeurs sont reçus annuellement par le Centre Cynégétique implanté sur le site et dont les moyens d'accueil actuels ont du mal à juguler la demande croissante.

#### **b. Intérêt économique :**

Les potentialités économiques offertes par cette zone humide sont conséquentes pour les populations riveraines composées d'agriculteurs des plateaux qui la surplombent. Elles se manifestent sous forme de fourniture d'emplois et de matières :

- Secteur primaire: une production intensive maraîchère principalement, agrumicole, fourragère et arboricole sur une superficie de 1.200 hectares. Cette agriculture est tributaire de l'apport d'eau d'irrigation pompée à partir du lac réservoir de la zone humide. L'élevage bovin et ovin y est également pratiqué.
- Secteur des services : trois structures relevant des ministères de l'agriculture et de l'hydraulique fournissent des emplois permanents pour plusieurs chefs de familles.
  - \* Le centre cynégétique, sous tutelle du ministère de l'agriculture et du développement rural, emploie depuis près de 20 ans un collectif de 50 travailleurs (ingénieurs, techniciens et ouvriers professionnels).
  - \* La station de pompage des eaux d'irrigation offre des emplois directs pour une vingtaine de travailleurs et assure des revenus pour le personnel du siège de leur direction. Cette station pompe annuellement une moyenne de 3 millions de m<sup>3</sup> d'eau pour le compte des agricultures moyennant rétribution.
  - \* La station de traitement des eaux polluées emploie, quant à elle, une trentaine de gardiens et d'opérateurs, elle fournit également des engrais issus du processus de traitement.

**c. Intérêt touristique :** La zone humide, en plus des classes vertes et du tourisme écologique, reçoit sur sa plage (plage du Kaddous), l'une des plus belles de la côte algéroise, des milliers d'estivants. Entre la plage et la digue existe une grande étendue de pré bordé de Tamarix qui,



en toutes saisons, sert de lieu de loisir et de détente en plein air pour de nombreuses familles venant de la capitale.

---

## 20. Régime foncier/propriété :

Domaine privé:	28,74 ha
Domaine forestier de l'état :	217,41 ha
Domaine hydraulique de l'état :	
* Station de pompage :	4 ha
* Plan d'eau :	75 ha
* Marais :	16,85 ha
Domaine maritime (mer + île) :	500 ha

---

<b>Total</b>	<b>842 ha</b>
--------------	---------------

---

## 21. Occupation actuelle des sols :

Les principales activités humaines sont :

**a) Dans la zone humide proprement dite :** l'activité humaine, très réduite, se résume à deux propriétaires privés (Messieurs Hafrat et Cherifi avec 12 hectares), utilisant des modes d'occupation des sols diamétralement opposés. Le premier pratique le long du canal en aval du lac de l'agriculture intensive (maraîchage sur 8 hectares) en utilisant la végétation du lac (Roselières et Typhaies) pour abriter ses cultures. Le second, par contre, pratique de l'agriculture extensive (grandes cultures sur 4 hectares) avec des procédés cultureux non conformes, à savoir les labours dans le sens de la pente, de la monoculture d'où la conséquence d'un appauvrissement du sol, d'une accélération du phénomène érosif et de la disparition de toute végétation pouvant servir d'habitat pour la faune sauvage.

Dans ce même site sont implantées trois structures socio-économiques et administratives ; il s'agit du Centre Cynégétique de Réghaïa relevant du ministère de l'Agriculture et du développement rural et de deux stations de pompage et d'épuration relevant du ministère des Ressources en Eau.

Le Centre Cynégétique de Réghaïa produit du gibier d'eau pour les besoins de la chasse au niveau des zones humides. La Station de pompage permettant l'irrigation d'un périmètre de 1200 ha. La Station d'épuration traitant les eaux usées urbaines et industrielles qui servent comme apport d'appoint pour le lac à raison de 80.000 m<sup>3</sup>/j.

**b) Dans les environs et le bassin versant :** Les principales occupations des sols sont par ordre d'importance les cultures annuelles, principalement les céréales et fourrages, les vergers à agrumes et le maraîchage. Pour la conduite de ces spéculations, les agriculteurs utilisent d'importante quantité d'engrais qui, par lessivage et ruissellement, contaminent les eaux du lac. D'un autre côté, elles consomment annuellement l'équivalent de trois millions de mètres cubes d'eau pompée du lac.

---

## 22. Facteurs défavorables :

### Pollution des eaux :

Le lac, réceptacle direct des eaux urbaines, industrielles et agricoles reçoit quotidiennement environ 80.000 m<sup>3</sup> d'eau polluée par jour. La concentration des polluants, conséquence des divers rejets (industriels, urbains et agricoles) ont dépassé les normes internationales admises.

Il est constaté trois types de pollutions :

**i. Pollution organique :** la demande biologique en oxygène (DBO5) est de l'ordre de 114mg/l.

**ii. Pollution chimique:** L'analyse des différents indicateurs de la pollution inorganique (DCO,NO3, NO2,NH4,PO4, les métaux lourds, les températures et le PH ) a donné les valeurs nettement supérieurs aux normes admises par l'OMS. Ceci réduit considérablement le pouvoir auto-épuration de l'Oued et provoque son eutrophisation et la dégradation du milieu naturel.

**iii. Pollution physique :** la pollution due aux matières en suspension (MES) a atteint 825mg/l . Cette augmentation a pour conséquence un envasement du milieu récepteur avec une modification importante des fonds et la disparition progressive de toute forme vivante, tout ceci a provoqué la disparition de la végétation aquatique et des poissons d'eaux douces comme la Carpe royale et l'Anguille .

La station d'épuration édifiée à cet effet n'est toujours pas potentiellement fonctionnelle depuis sa mise en service en 1997

La Gestion irrationnelle des eaux du lac, par méconnaissance du fonctionnement hydrologique du plan d'eau, entraîne un pompage excessif des eaux et provoque un assèchement prématuré du lac. La déstabilisation du littoral par les prélèvements de sables entraînent une érosion du rivage, une démolition des dunes stabilisées et une altération des chaînes alimentaires. On notera enfin, la destruction des habitats par une pratique de labours inadéquate, le surpâturage, les coupes de bois et des touffes de *Typha latifolia* et de *Tamarix africana*.

---

### **23. Mesures de conservation en vigueur :**

Un arrêté portant protection de la zone humide de Réghaïa a été pris le 02/11/1999 par le ministre gouverneur d'Alger sous le n° 1844 et notifié aux services compétents pour son application. Les services du ministère des Ressources en Eau se sont engagés à mettre en fonction la deuxième phase de la station d'épuration relative au traitement biologique.

---

### **24. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées :**

Projet de classement de la zone humide de Réghaïa en réserve naturelle ;  
Proposition du site pour abriter le centre Nord Africain des zones humides ;  
Projet de création d'un centre national de baguage.

Exploitation des eaux: le conseil d'orientation du Centre Cynégétique de Réghaïa, en concertation avec les différents partenaires, a demandé la prise en charge des seuils d'eau à garder pour éviter un assèchement prématuré du lac au détriment de l'avifaune et de la végétation.

Projet Life 2002 qui inclut un ensemble d'actions visant l'aménagement et l'équipement de la future réserve naturelle : centre de découverte de la nature et centre d'information sur la plage, centre de baguage postes d'observation, pont reliant les deux rives, protection de la dune, circuits pédestres, etc., la protection (clôture, campagne d'information, de sensibilisation et de vulgarisation des riverains et des agriculteurs) et enfin l'élaboration d'un plan de gestion de la réserve.

S'il est financé, un Projet WWF-International, Programme eaux vivantes, permettra en 2003-2004 l'aménagement d'un centre nature pour l'accueil du public.

---

## **25. Recherche scientifique en cours et équipement :**

### Thèmes de recherches scientifiques universitaires en cours :

- Les relations trophiques des insectes, reptiles et oiseaux du marais de Réghaïa  
« Thèse de doctorat ». Institut National d' Agronomie -El Harrach .Alger
- Essai de quantification des risques écotoxicologiques dus à la pollution par les métaux lourds dans la région Est d'Alger cas de la région de Réghaïa.« Thèse de magister Institut National d'Agronomie d'El-Harrach».
- Incidence des rejets industriels sur la contamination de la végétation par les métaux lourds dans la région de Réghaïa : «Thèse de magister Institut National d'Agronomie d'El Harrach».
- L'influence des polluants industriels sur la végétation dans la région du lac de Réghaïa.  
« Thèse de magister de l'Université des Sciences et Techniques de Bab ezzouar »
- L'irrigation dans le périmètre de Réghaïa, évaluation de l'état de fertilité des sols.  
« Thèse de magister de l'Institut National d'Agronomie d'EL Harrach »
- Analyse spatiale et protection de l'environnement dans le lac de Réghaïa, étude des paramètres physiques. « thèse d'ingénieur ».
- Suivi de l'avifaune du lac de Réghaïa quotidiennement par les agents du centre cynégétique de Réghaïa.
- Recensement hivernaux d'oiseaux d'eaux au niveau du lac de Réghaïa.

### Equipement :

Un projet Life Pays Tiers, conçu avec la collaboration de la Coordination MedWet et proposé à la CE **inclut un plan de gestion du site** et un ensemble d'équipement comprenant l'aménagement d'un centre nature pour l'accueil du public. Ce projet, s'il est accepté, devrait rentrer en action dès 2004.

---

## **26. Education et sensibilisation à la conservation :**

Le centre Cynégétique de Réghaïa organise depuis l'année 2000, à l'occasion de la journée mondiale des zones humides, des portes ouvertes avec une exposition importante sur les zones humides en général et le lac de Réghaïa en particulier. Des brochures, affiches et des dépliants sont confectionnés et mis à la disposition du public dans le cadre de l'éducation environnementale.

---

## **27. Loisirs et tourisme :**

La zone humide de Réghaïa ne connaît pas encore un afflux touristique important de visiteurs, néanmoins la partie dunaire qui donne sur la mer connaît en période estivale une grande affluence d'estivants qui viennent des wilayates limitrophes.

---

## **28. Juridiction :**

La juridiction territoriale est assurée par le Ministère des ressources en eau et le Ministère de l'Agriculture et du développement rural. La juridiction fonctionnelle est assurée par les services des différents ministères, ressources en eau, agriculture et environnement, chacun d'eux étant chargé des questions relevantes de ses prérogatives.

---

## **29. Autorité de gestion :**

La gestion des zones humides, de par le code des eaux relève du Ministère des ressources en eau. Mais, au niveau local, la gestion est donnée, par arrêté du Gouverneur d'Alger signé en l'an 2000, au **Centre Cynégétique de Réghaïa, Réghaïa, Wilaya d'Alger.**

---

### 30. Références :

- CHEBLI L. (1971)** : Quelques aspects agronomiques de la pollution du marais de Réghaïa  
Thèse . Ing. INA. El-harrach 64p.
- LEDANT J.P. / JACOB J.P. / HILY C. (1979)** : Les oiseaux d'eaux du marais de Réghaïa. Sem.Inter.Avif.Alger . INA El-harrach . 14 p.
- LAZEREG A. (1983)** : Etude des changements de la végétation à l'embouchure de l'oued Réghaïa . Thèse. Ing. INA. El-harrach 84p
- AKLI S. (1988)** : Etude de la structure verticale de la communauté zooplanctonique du lac de Réghaïa. Thèse. Ing.USTHB. 79p.
- HAMZA F. (1988)** : Recherche des biotopes a *Bulinus truncatus* (hôte intermediaire de *schistosoma haematobium*) dans la region de Réghaïa. Thèse.Ing. USTHB .61p.
- BOUAM ABD (1989)** : Contribution à la connaissance de la pollution du marais de Réghaïa. Thèse. Ing. INA. El-harrach. 68p.
- BOUKHALFA D ; 1991** : Contribution à la connaissance de l'intérêt ornithologique (oiseaux d'eaux ) et écologique du marais de Réghaïa. Thèse Magistère. INA .El-harrach 126 p .
- BACHIRI Z / MAALA H ;1995** : Examen d'une étude d'impact sur l'environnement, cas de la station d'épuration de Réghaïa. Thèse. Ing. USTHB. 165p
- CHERIFI N. SAMAR K. (1999)** : l'impact des rejets industriels et urbains sur l'environnement a travers le bassin versant : Réghaïa. Thèse. Ing. USTHB .
- Office national de la météorologie (O.N.M.):** données climatiques de 1977 à 1987

**ANNEXE: Liste floristique du lac de Réghaïa**

<i>Familles</i>	<i>Nom scientifique</i>	<i>Répartition biogéographique</i>	
Aracées	Arum italicum Mill	Méditerranée	
	Arisarum vulgare	Méditerranée	
Aceracées	Aegilops truncialis	Méd- irranienne	
Aristolochacées	Aristolochia longa	Méditerranée	
Amaryllidacées	Agave americana	Naturalisée	
	Ammophila arenaria (L)	Circumboréale	
	Narcissus elegans (Haw)	Méditerranée	
	Narcissus tazetta	Euro- Méditerranée	
	Pancratium maritimum	Méditerranée	
Araliacées	Hedera helix L	Euro-méditerranée	
Anacardiacées	Pistacia lentiscus L	Méditerranée	
Apocynacées	Nerium oleander	Méditerranée	
Boraginacées	Borago officinalis L	Euro-méditerranée	
	Cynoglossum creticum	Méditerranée	
	Echium sabulicola		
	Echium plantaginum	Méditerranée	
	Echium italicum	Méditerranée	
	Brassicacées	Brassica napus L	
Eryngiacées	Eryngium campestre	Euro-méditerranée	
	Eryngium tricuspdatum	Méditerranée	
	Eryngium maritimum	Euro-méditerranée	
	Hirshfeldia incana	Méditerranée	
	Rapistrum rugosum	Méditerranée	
	Sinapis arvensis	Paléo-temperée	
	Caryophyllacées	Atractylis cancellata	Méditerranée
Caryophyllacées	Cerastium glomeratum	Cosmopolite	
	Polygonum tetraphyllum	Méditerranée	
	Spergularia rubra		
	Chenopodiaceae	Atriplex patula	Circumborée
Chenopodiaceae	Beta vulgaris	Euro-asiatique	
	Chenopodium album	Cosmopolite	
	Chenopodium ambrosioides	Amérique	
	Convolvulacées	Calystegia sepium (L) .R	Paléo-temperée
	Convolvulus altheoides L	Méditerranée	
Convolvulacées	Convolvulus arvensis L	Euro-asiatique	
	Convolvulus contabrica L	Méditerranée	
	Convolvulus tricolor L	Méditerranée	
	Cactacées	Opuntia-ficus indica	
Cyperacées	Cyperus rotundus L	Sub- tropical /tropical	
	Cyperus longus L	Paléo – Sub-tropical	
	Carex divisa	Atlantico-Méditerranée	
	Carex muricata	Euro-asiatique	
Crucifères	Scirpus lacustris	Cosmopolite	
	Crypsis alopecuroides	Paléo-temperée	
	Capsella bursa-pastoris L	Méditerranée	

	Raphanus raphanistrum	Méditerranée
	Lobularia maritima (L)	Méditerranée
Citacées	Cistus vulosus	
Celastiacées	Evonymus latifolius (L)	Euro-méditerranée
Cucurbitacées	Bryonia dioica	Euro-asiatique
Dipsacées	Dipsacus sylvestris Mill	Euro-Asiatique
	Scabiosa atropurpurea L	Méditerranée
Dicotyledonacées	Digitaria sanguinalis (L)	Thermo-cosmopolite
Euphorbiacés	Euphorbia exigua L	Méditerranée
	Euphorbia helioscopia L	Euro-Asiatique
	Euphorbia peplis L	Méditerano-atlantique
	Euphorbia akenocarpa Guss	Méditerranée
	Euphorbia pubescens vahl	Méditerranée
	Mercurialis annua L	Méditerranée
Elatinacées	Epilobium tetragonum	Méditerranée
Fabacées	Hedysarum flexuosum	
	Dorycnium pentaphyllum	Méditerranée
	Calycotome spinosa L Lank	Méditerranée
	Coronilla juncea L	Méditerranée
	Medicago hispida Gaerth	Méditerranée
	Melilotus infesta Guss	Méditerranée
	Trifolium angustifolium L	Méditerranée
	Trifolium campestre	Paléo- tempérée
	Trifolium pallidum	Méditerranéo-européene
	Trifolium resupinatum L	Méditerranée
	Trifolium spumosum L	Méditerranée
	Trifolium tomentosum	Méditerranée
	Trifolium squarrosum	Méditerranée
	Astragalus monspessulanus	Méditerranéo-européene
	Vicia sativa L	Méditerranée
Fagacées	Quercus ilex L	Méditerranée
	Quercus coccifera L	Méditerranée
Fumariacées	Fumaria capreolata	Méditerranée
Galinacées	Galium aparine L	Paléo- tempérée
Gentianacées	Centaurium spicatum (L)	Méditerranée
	Blackstonia perfoliata L	Méditerranée
Geraniacées	Erodium moschatum	Méditerranée
	Geranium dissectum L	Euro-asiatique
Inulacées	Inula viscosa (L) Ait	Circum -méditerranée
Iridées	Iris pseudacorus L	Euro-asiatique -Méditerranée
Juncacées	Juncus acutus L	Sub-Cosmopolite
	Juncus bufonius L	Cosmopolite
Labiacées	Mentha rotundifolia L	Atlantico- Méditerranée
	Rosmarinus offinalis	Méditerranée
	Teucrium resupinatum Desf	Méditerranée
	Stachys ocymastrum (L)	Méditerranée
Liliacées	Asparagus acutifolius L	Méditerranée
	Asphodelus microcarpus	Méditerranée
	Allium triquetrum L	Méditerranée
	Asparagus albus L	Méditerranée

	<i>Linaria communtata</i> Chaz	Euro-méditerranée
	<i>Ruscus hypofilum</i> L	Euro-méditerranée
	<i>Smilax aspera</i> L	Méditerranée
	<i>Scilla lingulata</i> Poiret	Endémique Afrique du nord
	<i>Urginea maritima</i> (L) Bakr	Méditerranée
Lytracées	<i>Lythrum junceum</i> Soland	Méditerranée
	<i>Lythrum hyssopifolia</i>	Cosmopolite
Linacées	<i>Linum strictum</i> L	Méditerranée
	<i>Linum usitatissimum</i> L	Méditerranée
	<i>Linaria reflexa</i> Desf	Méditerranée
Lemnacées	<i>Lemna gibba</i> L	
	<i>Lemna minor</i> L	
Malvacées	<i>Abutilon theophrasti</i>	Méditerranée
	<i>Althea officinalis</i> L	Euro-asiatique
	<i>Lavatera trimestris</i> L	Méditerranée
	<i>Malva parviflora</i> L	Méditerranée
Myrtacées	<i>Eucalyptus Camaldulensis</i>	
Oleacées	<i>Jasminum fruticans</i> L	Méditerranée
	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Européenne
	<i>Olea europaea</i> L	Méditerranée
	<i>Phillyrea angustifolia</i> L	Méditerranée
Orobanchacées	<i>Orobanche crenata</i> Forsk	Méditerranée
Oxalidacées	<i>Oxalis cernua</i> Thum	Afrique du sud
Palmacées	<i>Chamaerops humilis</i>	Méditerranée
	<i>Phoenix canariensis</i>	
Papaveracées	<i>Papaver rhoeas</i> L	Méditerranée
Poacées	<i>Ampelodesma mauritanicum</i>	Méditerranée
	<i>Arundo donax</i> L	Méditerranée
	<i>Avena barbata</i>	Méditerranéo-iranien
	<i>Avena sterilis</i> L	Méditerranéo-iranien
	<i>Avena sativa</i> L	Méditerranée
	<i>Panicum repens</i> L	
	<i>Brachypodium distachyum</i>	Paléo-sub-tropical
	<i>Bromus madritensis</i> L	Euro-méditerranée
	<i>Bromus hordaceus</i> L	Paléo- tempérée
	<i>Cynodon dactylon</i> (l) Pers	Thermo-cosmopolite
	<i>Dactylis glomerata</i>	Paléo- tempérée
	<i>Hordeum murinum</i> L	Circumboréen
	<i>Koeleria phleoides</i>	Sub-cosmopolite
	<i>Lagurus ovatus</i> L	Méditerranée
	<i>Lolium multiflorum</i> Lamk	Méditerranée
	<i>Lotus creticus</i>	Méditerranée
	<i>Lotus ornithopodioides</i>	Méditerranée
	<i>Oryzopsis mileacea</i> (L)	Méditerranéo-iranien
	<i>Phalaris paradoxa</i> L	Méditerranée
	<i>Phalaris prachystachys</i> Link	Méditerranée
	<i>Phragmites communis</i>	Cosmopolite
	<i>Polypogon monspeliensis</i>	Paléo- sub-tropicale
	<i>Polypogon viridis</i>	
	<i>Paspalum distichum</i> L	Tropicale

	<i>Pennisetum violaceum</i>	Tropicale
	<i>Poa annua</i> L	Cosmopolite
	<i>Scleropoa rigida</i> (L)	Euro-asiatique
	<i>Stenotaphrum americanum</i>	
	<i>Triticum repens</i> L	
Polygonacées	<i>Polygonum lapatifolium</i>	Cosmopolite
	<i>Polygonum aviculare</i> L	Cosmopolite
	<i>Polygonum hydropiper</i>	Circumboréen
	<i>Rumex bucephalophorus</i> L	Méditerranée
	<i>Rumex conglomeratus</i> Murr	Cosmopolite
	<i>Rumex crispus</i> L	Cosmopolite
Portulacacées	<i>Portulaca oleracea</i>	Cosmopolite
Primulacées	<i>Anagallis arvensis</i>	Sub-cosmopolite
	<i>Cyclamen africanum</i>	Endémique Afrique du Nord
Plantaginacées	<i>Plantago coronopus</i> L	Euro-asiatique
	<i>Plantago lagopus</i>	Méditerranée
	<i>Plantago major</i> L	Euro-asiatique
Renonculacées	<i>Clematis cirrhosa</i> L	Méditerranée
	<i>Clematis flammula</i> L	Méditerranée
	<i>Ranunculus macrophyllus</i>	Méditerranée
	<i>Ranunculus muricatus</i>	Méditerranée
	<i>Ranunculus sardous</i>	Méditerranée
Rosacées	<i>Potentilla reptans</i> L	Euro-asiatique
	<i>Rosa sempervirens</i> L	Méditerranée
	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Euro-Méditerranée
Resedacées	<i>Reseda alba</i> L	Euro-asiatique
Rhamnacées	<i>Rhamnus alaternus</i>	Méditerranée
Rubiaceées	<i>Rubia peregrina</i> L	Méditerranéo-atlantique
Salicacées	<i>Salix purpurea</i>	Paléo-tempérée
	<i>Salix alba</i>	
	<i>Populus alba</i>	Paléo-tempérée
Solanacées	<i>Datura stramonium</i>	Cosmopolite
	<i>Solanum nigrum</i> L	Cosmopolite
	<i>Salpichroa rhomboidea</i>	Amérique
Scrofulariacées	<i>Verbascum sinuatum</i> L	Méditerranée
Saxifragacées	<i>Shoenus nigricans</i> L	Sub-cosmopolite
	<i>Saxifraga rotundifolia</i>	
Tamaricacées	<i>Tamarix africana</i> Poiret	Méditerranée
Thymeliacées	<i>Thymelaea hirsuta</i> (L)	Méditerranée
	<i>Daphne gnidium</i>	Méditerranée
Typhacées	<i>Typha latifolia</i>	Sub-cosmopolite
Urticacées	<i>Urtica urens</i> L	Circumboréen
Ulmacées	<i>Ulmus campestris</i> L	Euro-asiatique
Verbenacées	<i>Verbena officinalis</i> L	Paléo-tempérée
	<i>Euclidium verticillatum</i>	