



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE



Ministère de l'Aménagement du Territoire  
et de l'Environnement

## Programme d'Aménagement Côtier (PAC) "Zone côtière algéroise"



**Activité:**  
**Gestion intégrée des zones côtières**

**Action pilote:**  
**Site du lac de Réghaïa**



## **Remerciements**

Nous remercions vivement:

- Les autorités locales de la wilaya déléguée de Rouiba;
- Toutes les personnes qui ont contribué à la finalisation de ce document. Nous pensons notamment aux experts et consultants du Programme d'aménagement côtier (PAC) qui ont bien voulu mettre à notre disposition les résultats de leurs travaux;
- Les gestionnaires du centre cynégétique de Réghaïa et à leur tête le directeur, Monsieur Taleb Abderahmane;
- Les responsables techniques des services locaux.

# Table des matières

LISTE DES TABLEAUX.....	II
LISTE DES FIGURES.....	II
LISTE DES PHOTOS.....	II
<b>1. Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Problématique et démarche dans le cadre de la GIZC.....</b>	<b>2</b>
2.1 HISTORIQUE.....	2
2.2 JUSTIFICATION DU CHOIX DE L'OPERATION PILOTE.....	2
2.3 CRITERES DE CHOIX DU LAC DE REGHAÏA.....	2
2.4 LES CONTACTS PREALABLES.....	3
2.5 LA DEMARCHE PARTICIPATIVE.....	3
2.6 BENEFICES POTENTIELS APPORTES PAR L'ACTION PAC.....	4
<b>3. Etat des milieux naturels et socio-économiques.....</b>	<b>6</b>
3.1 OCCUPATION DES SOLS.....	6
3.2 CARACTERISATION DU MILIEU NATUREL.....	7
3.3 CARACTERISATION DU MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE.....	19
<b>4. Eléments de l'aménagement intégré.....</b>	<b>26</b>
4.1 AU PLAN JURIDIQUE.....	26
4.2 AU PLAN TECHNIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE.....	27
<b>5. Plan d'actions prioritaires.....</b>	<b>29</b>
<b>6. Conclusion.....</b>	<b>30</b>
<b>Annexe 1: Evolution des effectifs des Anatidés et Foulques hivernants du Lac de Réghaïa de 1977 à 2001.....</b>	<b>31</b>
<b>Annexe 2: Evolution des effectifs de quelques espèces d'oiseaux protégées du Lac de Réghaïa de 1977 à 2001.....</b>	<b>32</b>
<b>Annexe 3: Liste des espèces d'oiseaux protégées de la zone humide du Lac de Réghaïa.....</b>	<b>33</b>
<b>Annexe 4: Compte-rendu de la réunion avec les élus locaux des communes concernées.....</b>	<b>34</b>
<b>Annexe 5: Compte-rendu des réunions tenues avec le secteur de l'agriculture en date du 5 décembre 2004 et du 9 janvier 2005.....</b>	<b>36</b>
<b>Annexe 6: Rapport de la réunion d'information et de concertation sur l'opération pilote: protection de la zone du lac de Réghaïa (Centre Cynégétique de Réghaïa - Alger, le 30 novembre 2004).....</b>	<b>38</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1: Statut phénologique des espèces d'oiseaux du Lac de Réghaïa .....	9
Tableau 2: Nombre d'espèces d'oiseaux du Lac protégées au plan national et international .....	10
Tableau 3: Mammifères sauvages protégées de la zone humide du Lac de Réghaïa .....	11
Tableau 4: Espèces de reptiles et d'amphibiens du Lac de Réghaïa .....	12
Tableau 5: Taxons des différentes ceintures de la plage de Kadous .....	13
Tableau 6: Végétation des plans d'eau et lac (lac de Réghaïa).....	17
Tableau 7: Espèces marines de l'île Bounetah .....	19
Tableau 8: Plan d'actions (fiche technique partielle).....	29

## Liste des figures

Figure 1: Eléments de l'aménagement intégré.....	6
Figure 2: Principaux groupements végétaux (Carte Physionomique).....	13

## Liste des photos

Photo 1, Photo 2: Empiètement du cordon dunaire et piétinement de la végétation fixatrice de sable .....	14
Photo 3: Ceintures de végétation de dunes littorales vers les années 80 (Photo: Abdelkrim) .....	15
Photo 4: Physionomie générale des différentes ceintures Plage du Kadous (Photo Abdelkrim).....	15
Photo 5: Berges est du lac – Groupements hygrophiles .....	16
Photo 6: Herbier de <i>Posidonia oceanica</i> .....	18
Photo 7: Ile Bounetah .....	18
Photo 8, Photo 9: Constructions anarchiques et bidonville .....	20
Photo 10, Photo 11: Habitat individuel et même étatique sur terre agricole (secteur non urbanisable).....	21
Photo 12: Emplacement du siège administratif et des équipements de sensibilisation .....	22
Photo 13: Emprise de la ZET .....	23
Photo 14, Photo 15: Plages de Kadous et de Réghaïa.....	23
Photo 16, Photo 17: Développement illicite d'habitat spontané .....	24

# 1. Introduction

L'opération pilote du lac de Réghaïa tentera de faire un exercice de gestion intégrée d'une zone côtière (GIZC) autour d'une problématique mettant en avant-plan l'engagement d'un processus pour un "projet collectif de territoire" sur une zone humide côtière. A ce titre, la dimension participative (implication des acteurs et intervenants) constitue l'enjeu fondamental à ce niveau de conception et d'application de la GIZC.

Suite aux investigations menées dans le cadre du programme d'aménagement côtier par les équipes thématiques, notamment celles chargées de la protection des sites sensibles naturels, le lac de Réghaïa s'est distingué comme site digne d'intérêt pourvu d'une biodiversité terrestre et marine remarquable et d'une grande importance pour les oiseaux migrateurs. Ces résultats sont en concordance avec les objectifs des secteurs des forêts et de l'environnement pour la préservation de cette zone humide. En effet, le marais de Réghaïa fait l'objet d'une attention particulière de la part des pouvoirs publics parce qu'il représente un site naturel rare.

Actuellement, le secteur des forêts, disposant d'un centre cynégétique sur les berges Est du lac, envisage de classer ce site unique de la Mitidja en réserve naturelle.

Dans le cadre de l'étude en cours pour le Programme d'Aménagement Côtier (PAC) du Plan d'Action pour la Méditerranée (PAM), l'équipe thématique qui traite de la gestion intégrée de la zone côtière (GIZC), ainsi que toutes les autres thématiques, ont sélectionné ce site pour qu'il soit érigé en microprojet pilote. Toutes les équipes thématiques reconnaissent l'intérêt de la prise en charge de ce milieu naturel qui réunit tous les éléments constituant la problématique et les préoccupations d'aménagement et de gestion d'une zone côtière algéroise. L'intégration de l'ensemble des thématiques pour traiter et aboutir à des solutions aux enjeux trouve dans cette micro action sa pleine expression. C'est pour cela que trois thématiques - la protection des sites sensibles terrestres et marins, l'urbanisme et l'artificialisation des sols, ont fait le choix de réserver un traitement spécial à cette zone.

La protection et le développement durable de ce site naturel dans le cadre de la démarche et de l'esprit GIZC devraient faire l'objet d'une prise en charge de tous les acteurs impliqués (forêt et environnement, collectivités locales, hydraulique, agriculture, tourisme, industrie et urbanisme).

## 2. Problématique et démarche dans le cadre de la GIZC

### 2.1 Historique

Faisant partie de la Mitidja, le marais de Réghaïa a échappé lors de la colonisation à des tentatives d'assèchement. Ce marais recevait notamment les eaux de oued Réghaïa. A l'origine, seules les dunes retenaient l'oued en formant une barrière naturelle. Il fût et demeurera ainsi l'unique vestige de l'ancienne Mitidja marécageuse. Suite aux différents échecs d'assèchement, l'administration française a procédé en 1930 à la construction d'une digue donnant ainsi une retenue. La digue a été construite légèrement en amont de l'embouchure de l'oued Réghaïa. L'objectif principal de cet aménagement a été l'irrigation des terres agricoles fertiles situées au sud, à l'est et à l'ouest du marais. Des équipements de pompage ont été réalisés en 1932 et rénovés en 1968.

Entre 1970 et 1974, des travaux de désenvasement ont été engagés ainsi que la réalisation d'un canal sur la partie Nord du lac donnant sur la mer Méditerranée. En 1983, le secteur des forêts crée par décret le Centre cynégétique de Réghaïa pour la production d'oiseaux destinés au repeuplement des zones humides et barrages (canards notamment).

En 1997, une station d'épuration située en amont du lac a vu le jour. Cette station assure uniquement le traitement mécanique des eaux usées domestiques et industrielles, prévue pour le traitement de 8 millions de mètres cubes en phase finale.

En 1999, le gouverneur de la wilaya d'Alger a procédé à la protection du site par arrêté de la wilaya portant le numéro 1844. En 2002, la zone humide du marais de Réghaïa a été inscrite sur la liste de la convention Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale.

### 2.2 Justification du choix de l'opération pilote

L'opération pilote est une action concrète menée localement. Elle est le reflet d'une partie des actions applicables prévues au titre du programme des activités du PAC (thématiques et fonctionnelles). Elle a pour objet d'opérer en conditions réelles avec l'intérêt de vérifier, de valider et de faire la démonstration de son bien-fondé et faisabilité. Partie intégrante des programmes des activités proposés dans le cadre du PAC, elle revêt de ce fait un caractère important pour leur aspect opérationnel et concret.

La décision a été prise de concentrer les efforts des équipes sur un site unique qui puisse regrouper les conditions les plus favorables à la mise en œuvre d'un processus GIZC. L'accent a donc été mis sur le besoin d'apprentissage impliquant une véritable démarche participative. A cet effet, le choix s'est porté sur le lac de Réghaïa dans l'Est de la wilaya d'Alger. Pour de multiples raisons, liées plus précisément au caractère bio-stratégique de ce site en tant que zone humide d'importance internationale et, donc, présentant des enjeux socio-environnementaux importants, l'engagement d'une démarche GIZC s'avère indéniablement digne d'intérêts.

### 2.3 Critères de choix du lac de Réghaïa

Les critères suivants ont été retenus pour le choix du lac de Réghaïa en tant que le site pilote:

- La représentativité du site, qui s'avère significative dans la région côtière algéroise, du moment que l'opération pilote soulève une problématique de gestion couverte par les activités thématiques du PAC;

- L'appartenance administrative, certes en rattachement avec 3 communes, mais relevant tout de même d'une entité potentiellement fédératrice, à travers la compétence territoriale du Wali délégué de Rouiba;
- La disponibilité de données nombreuses du fait qu'un travail de reconnaissance de la zone a été réalisé en vue de son classement par décret exécutif comme réserve naturelle. Ceci confère un avantage certain en terme de connaissances acquises en matière d'inventaire socio-environnemental de la zone, de bilan et diagnostic, de sa problématique et de ses perspectives d'aménagement, de mise en valeur et de protection;
- La multiplicité des acteurs impliqués dans la gestion, l'utilisation et la pratique de cette zone humide, dénote un nombre important d'enjeux. Qu'ils soient à caractères écologique (zone humide), socio-économique (agriculture, industrie, tourisme, habitat...), politique (administration, pression foncière...), ils engendrent fatalement des conflits qui handicapent l'engagement d'un processus GIZC autour de la zone du lac. Pour cela, la démarche participative qu'il convient d'initier dans le cadre de cette opération pilote, peut être garante d'une inflexion de la situation actuelle de "non gestion" de la zone humide.

## 2.4 Les contacts préalables

Sur la base du rapport établi par la Direction Générale des Forêts par l'intermédiaire du Centre cynégétique de Réghaïa (CCR) relatif à la proposition de classement du lac de Réghaïa en réserve naturelle, des démarches ont été entamées au niveau local et central pour faire aboutir la dite proposition.

Les différentes réunions des chefs d'équipe PAC et la proposition du chef d'équipe "protection des sites sensibles naturels terrestres" ont permis de reconnaître l'intérêt de mener une action concertée pour le lac de Réghaïa. En effet, cette zone réunit tous les éléments constituant la problématique d'aménagement de la zone côtière algéroise. Cette idée est partagée par l'ensemble des participants à l'étude PAC dont ils font leur priorité.

Pour la réalisation de cette action, les premiers contacts ont eu lieu avec les responsables locaux des services des forêts (CCR et conservation des forêts d'Alger). D'autres contacts avec les responsables centraux de ce secteur (sous-direction des parcs, direction de la protection de la nature) ont été tenus.

Une réunion a été programmée avec le directeur général des forêts à laquelle ont participé M. K. Graba, responsable du PAC Algérie, et M. H. Meziane, chef d'équipe "protection des sites sensibles naturels terrestres". Tous les entretiens relatifs à la problématique du lac de Réghaïa ont eu un écho favorable à tous les niveaux de discussion, ce qui nous a permis d'engager une démarche globale avec les secteurs impliqués dans ce processus.

Suite à ces discussions avec l'acteur initiateur de projet (Direction Générale des Forêts - DGF) une première visite sur les lieux a été effectuée par les chefs d'équipes thématiques et GIZC et le chef d'équipe PAC, guidée par le directeur du CCR accompagnée des responsables de la DGF. Grâce à l'exposé effectué par le responsable du CCR sur la complexité du projet, nous avons convenu de mettre en place un programme de sensibilisation et de participation des différents acteurs impliqués dans cette problématique.

## 2.5 La démarche participative

L'approche participative est une donnée fondamentale dans l'initialisation et l'application d'un processus GIZC. L'opération pilote du lac de Réghaïa est une opportunité pour en tirer les enseignements d'une expérience qui se donne comme finalité l'appropriation collective d'une problématique de gestion intégrée. La participation portera sur la déclinaison de la problématique, l'appréciation et l'évaluation des enjeux, notamment autour du facteur eau comme fondement de cet écosystème et les solutions à appliquer en terme d'actions à mener à moyen et long terme, de dispositif à mettre en œuvre, ou de mesures à prendre.

De plus, la sensibilisation des acteurs sur l'importance du projet de réalisation d'une réserve naturelle et les conséquences d'un tel projet sur les activités des secteurs concernés sont conduites dans une démarche participative garantissant leur collaboration et leur mobilisation pour arriver à des résultats probants pendant la période PAC et même après PAC.

Afin de concrétiser cette démarche participative, une note méthodologique sur l'action pilote du lac de Réghaïa élaborée par l'équipe GIZC a été transmise aux différents acteurs et une réunion d'information et de sensibilisation a été programmée et tenue le 30 novembre 2004, en présence du wali délégué représentant l'administration locale.

Les premières bases de négociation se traduisent par une réunion tenue sur le site même, les chefs d'équipe thématique se sont réunis au CNERU pour faire le point, s'organiser et donner suite aux premiers résultats de la réunion avec les acteurs représentant les principaux secteurs impliqués dans la problématique. Nous avons remarqué la bonne disponibilité des acteurs présents à accompagner l'initiateur du projet de réalisation de la réserve naturelle. Les chefs d'équipes se sont organisés de façon à aller une nouvelle fois auprès des secteurs pour des compléments d'informations. Cette étape est actuellement en cours et une réunion de restitution (initialement prévue à janvier) est programmée pour mars/avril 2005 au cours de laquelle sera présenté le dossier aussi complet que possible sur la démarche intégrée d'aménagement côtier.

## **2.6 Bénéfices potentiels apportés par l'action PAC**

Le bénéfice escompté par l'opération pilote menée sur la zone humide du lac de Réghaïa est principalement l'engagement d'un apprentissage collectif, impliquant l'ensemble des acteurs, pour traiter du devenir de ce site d'importance stratégique. Le programme PAC, et plus particulièrement son activité GIZC, constituent indéniablement une opportunité pour tirer tous les avantages et les bénéfices dont profitera le projet de classement du site en tant que réserve naturelle et que les pouvoirs publics ont récemment décidé.

Cette opération pilote a besoin de résultats concrets à court terme, pour servir de paradigme à ce qui serait entrepris en la matière, dans d'autres espaces, dans ce qu'on a convenu d'appeler 'l'après-PAC'.

Après les premiers contacts avec le site est apparue la dimension spécifique de la problématique que soulève une approche et les interventions GIZC, tant ses conditions de mise en œuvre et de ses pré-requis sont encore au stade de l'apprentissage, en matière notamment de démarche participative. En effet, les enseignements qu'on peut tirer de la dernière réunion tenue au Centre cynégétique le 30 novembre 2004, à laquelle étaient présents l'essentiel des partenaires concernés (wali, services techniques, élus, ONG...) sont révélateurs de la complexité des enjeux d'une démarche intégrée pour la gestion de la zone humide. Eu égard à la contrainte temps, pour la finalisation du PAC, il convient de bien centrer et de baliser une démarche, si on veut parvenir à un produit palpable et générateur d'une dynamique, qu'on ne peut s'empêcher d'inscrire dans une dimension temporelle plus ou moins longue (après-PAC).

Par rapport au programme PAC, l'opération pilote de Réghaïa aura eu le mérite d'un test dont les leçons et les enseignements qui en seront tirés peuvent alimenter et enrichir l'analyse pour une stratégie opérationnelle d'intégration. Cette opération peut sans doute orienter d'autres exemples GIZC à conduire dans la région PAC – zone côtière algéroise d'une part et dans le reste de la zone côtière nationale d'autre part.

De plus, l'opération pilote (OP) de Réghaïa, qui se distingue par l'intelligence de l'échelle spatiale réduite et donc pertinente pour une problématique d'intégration et aussi par le fait qu'elle concerne une zone bio stratégique, ne doit pas perdre de vue qu'elle peut inspirer les futurs programmes PAC du PAM. Cet exercice sur une zone humide est, à juste titre, le contexte approprié pour les démarches et actions à entreprendre en vue de conforter les approches et les méthodes en matière d'intégration.



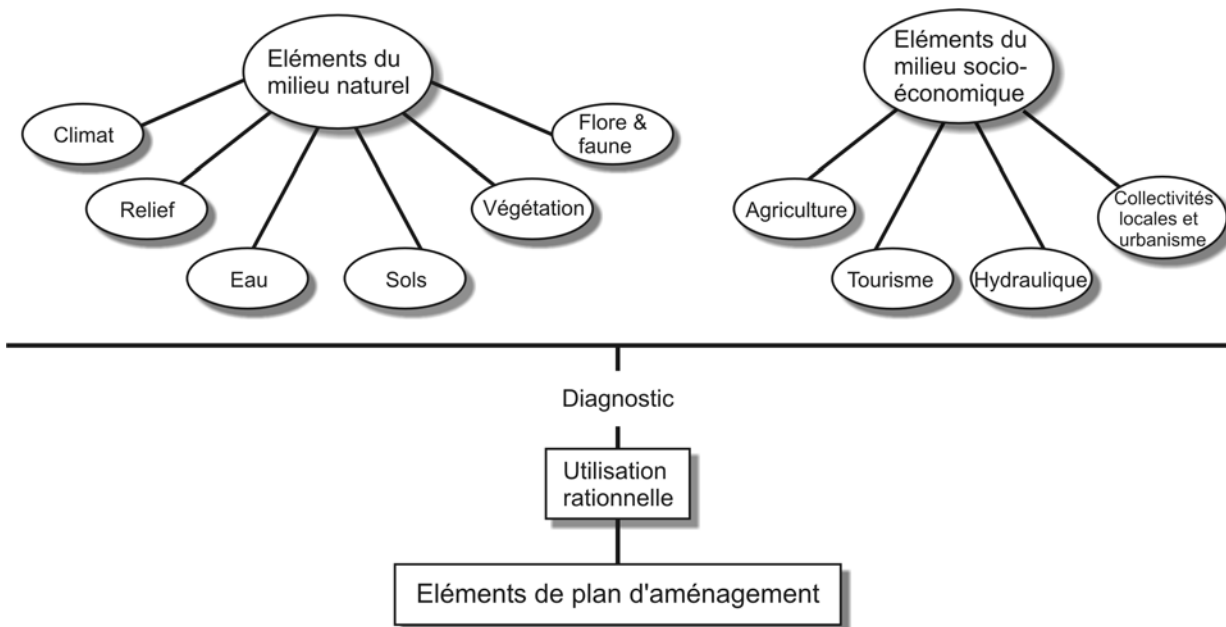
Pour l'opération pilote sur le lac de Réghaïa il convient de rappeler la volonté d'impliquer l'ensemble des thématiques dans l'exercice mené pour engager les acteurs et intervenants dans l'apprentissage de la participation. Pour cela, durant la 2<sup>e</sup> phase, il faut assurer le maximum de chance à réaliser une approche collégiale de l'OP. En d'autres termes, il s'agit de susciter une concertation active avec les différents acteurs, impliquant aussi les responsables des équipes thématiques.

C'est d'ailleurs dans ce cadre que trois équipes thématiques ont fait le choix de réserver un traitement spécial à cette zone. Il s'agit des équipes chargées de la protection des sites sensibles naturels terrestres et marins et de l'équipe chargée de l'urbanisme et de l'artificialisation des sols.

### 3. Etat des milieux naturels et socio-économiques

La volonté de protection du lac de Réghaïa dont les éléments naturels qui le composent sont à la fois menacés de disparition (faune), perturbés (terres agricoles et forestières) et pollués (eaux du lac), associée à l'impératif de développement économique, nous conduit à envisager une démarche qui prend en charge les deux aspects de la problématique afin d'aboutir à concilier la protection du site dans le cadre du développement durable. Cette vision, inspirée d'une participation collective des différents acteurs, peut nous conduire à une meilleure maîtrise de l'aménagement de l'espace et éviter ainsi les atteintes irréversibles à l'environnement.

Figure 1: Eléments de l'aménagement intégré



#### 3.1 Occupation des sols

La zone terrestre de la réserve est évaluée à 600 hectares dont les différentes composantes sont:

- Etendue du lac: 75 hectares;
- Terres agricoles: 416 hectares;
- Terrains à vocation forestière, terres incultes et landes: 24 hectares;
- Bâtiments et autres constructions: 10 hectares.

La superficie de la zone marine centrale est estimée à 863 hectares selon les derniers travaux de l'équipe "sites sensibles naturels marins".

## 3.2 Caractérisation du milieu naturel

Le site est composé de plusieurs sous-systèmes écologiques qui lui confèrent un rôle bio stratégique et qui lui permettent la persistance d'une biodiversité remarquable:

- Le milieu marin renferme l'île Agueli d'une superficie de 212 mètres carrés qui se dresse à environ 1 Km du rivage. L'écosystème marin renferme une formation rocheuse qui joue le rôle de frayère pour de nombreuses espèces sous-marines et un lieu de nidification pour certains oiseaux rares tels que le Grand Cormoran et le Goeland Leucophaea. Sa grande biodiversité en faune et flore lui donne une valeur particulière. 12 espèces de poissons ainsi que la posidonie océanique sont présentes.
- La zone littorale est constituée de falaises de sable consolidé et de grès. Ces falaises sont couvertes d'une végétation particulière. La plage de 1.500 mètres de longueur, suivie à l'intérieur des terres par un cordon dunaire remarquable, sont la convoitise des estivants pendant l'été. Le cordon dunaire forme une barrière protectrice naturelle entre la plage et le lac. Cet écosystème est colonisé par une végétation qui se développe le long de la côte. Ce cordon dunaire est fixé par une végétation représentée par des groupements à *Pancratium Maritimum*, *Lotus Creticus*, *Amophila Arenaria* et *Chamaerops Humilis*. Entre le lac et les dunes, le long du canal, se trouvent des peuplements à *Tamarix Africana* et *Plantago Coronopus*.
- L'écosystème marécageux et lacustre est une zone de régulation des crues située entre le lac et la partie herbeuse. Il représente le lieu idéal recherché par les oiseaux pour leur nidification. C'est le cas notamment des hérons, de l'avocette et du canard colvert. La flore de ce milieu est représentée par les phragmites et les typhas auxquels s'ajoutent le scirpus et l'iris au printemps. Les joncs et les renoncules sont également présents.

La zone forestière est située sur des portions de terrain de part et d'autre du lac. Constituée essentiellement de maquis colonisant les deux bassins versants immédiats du site. La végétation est une association d'*Olea Europeae* et de *Pistacia Lentiscus* surplombant le lac. La flore des forêts environnantes, du cordon dunaire, des falaises et des marécages est riche et diversifiée. Les inventaires réalisés estiment le nombre à 233 espèces soit l'équivalent de 13 pour cent de la flore de l'Algérie du Nord.

L'écosystème agricole occupant les plateaux Est et Ouest (voir ci-dessous la partie activités agricoles)

### 3.2.1 Situation administrative et géographique

Le lac de Réghaïa est situé à 30 Km d'Alger et forme le débouché naturel de la plaine de la Mitidja. Le territoire de la réserve est situé dans deux communes qui sont Réghaïa et Heraoua (voir carte). La réserve est accessible à l'ouest par la route de la plage d'Elkaddous, au sud par la route nationale numéro 24 (Ain Taya-Boumerdès), à l'est par la route de Réghaïa plage et au nord par la mer Méditerranée.

### 3.2.2 Relief et hydrographie

Situé à une altitude de moins de 10 mètres du niveau de la mer, le plan d'eau s'étend sur une superficie de 75 hectares.

Quatre plateaux le surplombent:

- le plateau Ouest situé dans la commune de Heraoua, constitué de falaises à pente plus ou moins abrupte, aboutissant à la plage;
- le plateau Est aboutit à la plage de Réghaïa, une falaise le sépare de la plage;
- le plateau Sud formé de terrasses se terminant au sud de l'oued Réghaïa par des marécages;

- le plateau central constitué par la zone de l'oued Réghaïa et formé par deux mini- bassins versants, l'un à l'est où se trouvent les domaines agricoles Saidani et Alikhodja, et l'autre à l'ouest où se trouve le domaine agricole Boudhane et le douar Ain el kahla.

Le lac de Réghaïa est alimenté par trois cours d'eau:

- Oued Bouriah, affluent de l'oued Elhamiz. Il prend sa source au niveau de Rouiba et draine les eaux de ruissellement de la Mitidja nord-est;
- Oued Réghaïa prend sa source dans les environs de Ouled moussa. Il est alimenté par deux affluents, oued Guesbai et oued Berraba;
- Oued Elbiar prend naissance aux environs de la zone industrielle Rouiba- Réghaïa et alimente le lac par la commune de Heraoua.

En plus de ces trois oueds, le lac est alimenté par les eaux souterraines grâce à l'affleurement de la nappe.

### 3.2.3 Climat

Réghaïa est classée dans le subhumide doux, caractérisé par des températures maximales de 32,89 degrés au mois d'août et de 16,94 degrés au mois de janvier. Les températures minima sont de l'ordre de 5,97 degrés au mois de février et de 20,46 degrés au mois d'août.

Les précipitations sont extrêmement variables: le mois de janvier représente le mois le plus arrosé avec 839,4 millimètres; le mois de juillet est le plus sec avec 53,1 mm.

### 3.2.4 Géo-pédologie

La zone de Réghaïa appartient au subsident mitidjien à remplissage mio plio quaternaire. Les terrains sont à majorité marneux. Les sols sont peu évolués, d'apport alluvial. Ce sont des sols lourds à texture limoneuse et argilo-limoneuse. Au niveau du lac, les sols sont de type brun méditerranéen, profonds mais de qualité moyenne. On trouve également des sols rouges brunifiés, très anciens, de profondeur moyenne et de qualité médiocre.

Pour la réserve naturelle du lac de Réghaïa, le diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gaussen donne une période sèche de 5 mois (mai-septembre) et une saison humide de 7 mois (octobre-avril). Les vents sont faibles à modérés, de direction nord-ouest. Le sirocco souffle en moyenne cinq jours par an.

### 3.2.5 Faune terrestre

De par sa situation géographique au Nord-Est de la Mitidja, face à la Camargue et à mi-chemin des voies migratoires classiques de Gibraltar et du détroit Sicilo-Tunisien, ce site représente un lieu de passage et de reproduction très important pour les oiseaux migrateurs. Le lac de Réghaïa, future réserve naturelle, abrite une grande biodiversité. Cette réserve d'eau douce joue un rôle important dans la recharge de la nappe et constitue un immense réservoir utilisé pour l'irrigation des terres agricoles environnantes.

Le lac de Réghaïa est une zone humide particulièrement remarquable sur le plan écologique et ornithologique, dont l'intérêt scientifique date du siècle dernier (LEDANT *et al.*, 1979). Le Lac de Réghaïa est le dernier plan d'eau qui existe près de la capitale et le plus visité par les ornithologues et autres scientifiques. Le lac de Réghaïa est un important site d'accueil pour l'avifaune aquatique migratrice de la région algéroise et du Centre-Nord algérien d'une manière générale (LEDANT *et al.*, 1979; MERIEM, 1985).

Au plan avifaunistique, le lac de Réghaïa est caractérisé par une richesse et une diversité insoupçonnées non seulement en oiseaux migrateurs (hivernants et de passage), mais aussi en nicheurs rares (sédentaires et estivants). La zone humide héberge plus de 206 espèces d'oiseaux dont près de 100 espèces d'oiseaux d'eau (BELLATRECHE, 1987). 54 espèces sont protégées par la réglementation algérienne parmi lesquelles nous citons l'ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*), la spatule blanche (*Platalea leucorodia*), le butor étoilé (*Botaurus*

*stellaris*), le flamant rose (*Phoenicopterus ruber roseus*), la tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), le busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), le râle des genêts (*Crex crex*), le guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) et le loriote d'Europe (*Oriolus oriolus*). 30 espèces du site bénéficient également d'une protection internationale parmi lesquelles figurent 4 espèces parmi les plus rares: le fuligule nyroca (*Aythya nyroca*), la sarcelle marbrée (*Marmaronetta angustirostris*), la poule sultane (*Porphyrio porphyrio*) et l'érismature à tête blanche (*Oxyura leucocephala*).

Malgré sa faible superficie, la capacité de charge du Lac de Réghaïa est importante, voire comparable à celle des grandes zones humides algériennes comme les lac Tonga et Oubeira (Nord-Est algérien) ou encore le marais de la Macta (Oranie). Une colonie de goéland leucophée (*Larus cachinnans*) est établie durant toute l'année sur l'île Agueli située à environ 1 kilomètre du rivage. La nidification du grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*) sur le même site est jugée probable.

Le lac de Réghaïa fait l'objet de recherches diverses et d'observations ornithologiques depuis une trentaine d'années. Enfin, signalons que le site du lac de Réghaïa abrite un Centre cynégétique spécialisé dans la production d'espèces de gibiers.

### Situation et importance de l'avifaune

L'avifaune sauvage du lac de Réghaïa comprend 206 espèces d'oiseaux. Ce total représente 54,50% du total présumé des espèces d'Algérie qui est de 378 espèces (BELLATRECHE *et al.*, 2002).

Sur le plan de la diversité systématique, les 206 espèces du Lac de Réghaïa se rapportent à 48 familles de 16 ordres différents recouvrant au total 112 genres. La distribution des espèces d'oiseaux du Lac de Réghaïa selon le statut phénologique est donnée par le tableau 1.

L'analyse de la distribution des espèces dans les différents habitats de la zone côtière algéroise montre que 106 espèces sont totalement inféodées à la réserve naturelle du Lac de Réghaïa. Les 100 autres espèces présentes dans la région de Réghaïa évoluent également dans d'autres habitats de la zone côtière algéroise. Cette distribution souligne l'importance de la zone humide du Lac de Réghaïa, qui abrite 82,40% (206 espèces) des espèces d'oiseaux de la zone côtière algéroise (qui en totalise 250 espèces).

**Tableau 1: Statut phénologique des espèces d'oiseaux du Lac de Réghaïa**

Statut phénologique	Nombre d'espèces	%	Observation
Nicheur sédentaire	65	31,55	Total des nicheurs: 93
Nicheur estivant	28	13,59	espèces (45,14% du total)
Migrateur Hivernant	52	25,24	Total des non nicheurs: 107
Migrateur De passage	55	26,70	espèces (51,94% du total)
Accidentel	6	2,91	Total des accidentels: 6
<b>Total</b>	<b>206</b>	<b>100,00</b>	<b>/</b>

La zone humide du Lac de Réghaïa fait l'objet de recensements d'oiseaux depuis 1977. Les dénombrements retenus pour notre analyse sont ceux réalisés dans le cadre des recensements hivernaux des oiseaux d'eau du mois de janvier, coordonnés par le Bureau International de Recherche sur les Oiseaux d'Eau (Wetlands International actuellement, Slimbridge, Angleterre).

Les données traitées représentent les résultats de tous les dénombrements réalisés par différentes équipes entre 1977 et 2001 (BELLATRECHE, 1990; RAKEM, 2001). Les espèces retenues sont des oiseaux d'eau au sens large, c'est-à-dire celles qui dépendent écologiquement directement ou indirectement de la zone humide du Lac de Réghaïa. Les résultats sont présentés dans les annexes 2 et 3.

Les dénombrements réalisés sur le site montrent que les espèces les plus importantes numériquement appartiennent à la famille des Anatidés (11 espèces de canards et l'oie cendrée, avec une moyenne annuelle de 532,4 individus) et des Rallidés représentées par la

foulque macroule (avec une moyenne annuelle de 222,1 individus). Le canard souchet et le fuligule milouin sont les espèces de canards les plus abondantes. Le canard chipeau, l'oie cendrée et la sarcelle marbrée sont les espèces de canards les plus rares.

Concernant les espèces protégées, certaines sont observées régulièrement sur le site. C'est le cas de la tadorne de Belon, du grand cormoran et du busard des roseaux. D'autres espèces, au contraire, sont rares. Parmi ces dernières on cite: la sarcelle marbrée, le héron crabier, la grande aigrette, la poule sultane, l'échasse blanche, l'élanion blanc, la buse féroce et le faucon crécerelle.

Les gestionnaires de la future réserve naturelle du Lac de Réghaïa, avec son cortège d'écosystèmes et espèces de faune, mais aussi de flore, doivent tenir compte impérativement du statut d'espèce protégée et d'espèce importante numériquement, dans le cadre de la conservation et de la gestion durable du patrimoine naturel de cette importante zone humide, dernier plan d'eau proche de la capitale de l'ancienne Mitidja marécageuse.

## Espèces rares et protégées

### a) Espèces rares

Parmi les espèces d'oiseaux rares du Lac de Réghaïa, nous citons: la sarcelle marbrée (*Marmaronetta angustirostris*), le fuligule nyroca (*Aythya nyroca*), l'érismature à tête blanche (*Oxyura leucocephala*), le héron crabier (*Ardeola ralloides*), la grande aigrette (*Egretta alba*), la poule sultane (*Porphyrio porphyrio*), l'élanion blanc (*Elanus caeruleus*), l'échasse blanche (*Himantopus himantopus*) et l'étourneau unicolore (*Sturnus unicolor*). Parmi les espèces rarissimes, il faut citer le Fuligule à bec cerclé (*Aythya collaris*), une espèce d'origine Nord-Américaine. En effet, l'observation début mars 1978 au Lac de Réghaïa représente la première mention pour l'Algérie et apparemment pour l'Afrique (LEDANT *et al.*, 1979).

### b) Espèces protégées (voir annexe 3)

En référence aux différents textes de la législation algérienne et internationale, 54 espèces d'oiseaux parmi les plus rares, qui évoluent dans les différents habitats de la réserve naturelle du Lac de Réghaïa sont protégées.

Tableau 2: Nombre d'espèces d'oiseaux du Lac protégées au plan national et international

Nombre d'espèces du Lac Réghaïa	Nombre d'espèces protégées en Algérie	Protection par la convention africaine, Annexe:	Inscrites sur les listes de la CITES, Annexe:	Inscrites sur les Listes Rouges de L'U.I.C.N, Catégorie:
206	53	26	22	5

### Espèces protégées au plan national

En Algérie, 53 espèces sont protégées conformément aux deux textes législatifs suivants:

- Décret n° 83 – 509 du 20 août 1983 relatif aux espèces animales non domestiques protégées qui concerne 32 espèces;
- Arrêté du 15 janvier 1995 complétant la liste des espèces animales non domestiques protégées qui concerne 21 espèces.

### Espèces protégées au plan international

- 26 espèces sont protégées par la Convention africaine sur la conservation de la nature et de ses ressources naturelles (dite Convention d'Alger), parmi lesquelles 10 espèces figurent dans l'Annexe A et 16 espèces sur l'Annexe B (BURHENNE, 1970);
- 22 espèces figurent dans les Annexes de la Convention de Washington sur le commerce international des animaux sauvages menacés d'extinction (dite Convention de la CITES).

Elles se distribuent comme suit: Annexe I: 1 espèce; Annexe II: 18 espèces; Annexe III: 3 espèces;

- Cinq (5) espèces figurent dans trois catégories de Listes rouges des espèces menacées d'extinction de l'Union Mondiale pour la Nature (IUCN, 2001-2004). La distribution de ces espèces par catégorie se présente comme suit:
  - Catégorie menacée d'extinction ou en danger (EN): l'érismature à tête blanche (*Oxyura leucocephala*);
  - Catégorie vulnérable (VU): la sarcelle marbrée (*Marmaronetta angustirostris*), le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et le râle des genêts (*Crex crex*);
  - Catégorie à faible risque (ou préoccupation mineure) (LR): le fuligule nyroca (*Aythya nyroca*).

**Remarque:** Il faut signaler qu'une espèce, le Héron cendré (*Ardea cinerea*) n'est pas encore protégée en Algérie, malgré sa protection au plan international dans le cadre de la Convention africaine (Annexe A).

### c) Espèces en danger en Méditerranée

Sept (7) espèces qui évoluent sur le site du Lac de Réghaïa sont considérées en danger ou menacées en Méditerranée. Ces espèces, qui figurent sur l'Annexe II du Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée, sont: le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), le puffin cendré (*Calonectris diomedea*), le pétrel tempête (*Hydrobates pelagicus*), le flamant rose (*Phoenicopterus ruber roseus*), la sterne naine (*Sterna albifrons*), la sterne voyageuse (*Sterna bengalensis*) et la sterne caugek (*Sterna sandvicensis*).

### Situation et importance des mammifères

La faune des mammifères de la réserve naturelle du Lac de Réghaïa se compose de **21 espèces de mammifères sauvages** couvrant 19 genres appartenant à 13 familles de 6 ordres. Le total des espèces de la zone humide du Lac de Réghaïa représente 19,44% du total présumé des espèces d'Algérie qui est de 108 espèces (97 espèces terrestres et 11 espèces marines) (HEIM DE BALSAC, 1936; DE SMET, 1989; LEBERRE, 1990; BELLATRECHE *et al.*, 2002; KAWALSKI KOWALSKA, 1991).

La famille la plus représentée est celle des Muridae avec 5 espèces. Puis on trouve 4 familles représentées par deux espèces (familles des Canidae, Viveridae, Léporidae et Soricidae). Enfin, 8 familles sont représentées par seulement une seule espèce (cas des familles des Mustelidae, Suidae, Féliidae, Gerbillidae, Hystricidae, Erinacéidae, Rhinolophidés et Vespertilionidae).

Trois espèces sont ubiquistes, elles évoluent dans tous habitats de la zone humide du Lac de Réghaïa. Ce sont le chacal commun (*Canis aureus*), le lièvre du Cap (*Lepus capensis*) et la gerbille champêtre (*Gerbillus campestris*).

**Tableau 3: Mammifères sauvages protégées de la zone humide du Lac de Réghaïa**

Nom commun	Protégé en Algérie depuis:	Inscrites sur les listes de la CITES, Annexe:	Inscrites sur les Listes rouges de l'IUCN, Catégorie:
Belette de Numidie	1983		
Mangouste Ichneumon	1983		
Genette commune	1983		
Chat sauvage	1983	II	
Lérot	1983		
Porc-épic	1983	III	Faible risque
Hérisson d'Algérie	1995	II	

Les Chauves-souris (Ordre des Chiroptères), petits mammifères volants, sont les espèces les moins connues dans la zone humide du Lac de Réghaïa et d'une manière générale dans toutes les régions d'Algérie. Leur inventaire est difficile à établir à cause de leurs mœurs crépusculaires et nocturnes.

## Espèces rares et protégées

### a) Espèces rares

Parmi les espèces de mammifères rares qui évoluent dans la zone humide du Lac de Réghaïa, nous citons: la belette de Numidie (*Mustela nivalis numidica*), la mangouste ichneumon (*Herpestes ichneumon*), la genette commune (*Genetta genetta*), le hérisson d'Algérie (*Aethechinus algirus*) et le grand fer à cheval (*Rhinolophus ferrumequinum*).

### b) Espèces protégées

#### Espèces protégées au plan national

Parmi les 7 espèces protégées, nous trouvons:

- 6 espèces protégées depuis 1983 conformément au décret n° 83-509 du 20 août 1983 relatif aux espèces animales non domestiques protégées;
- 1 espèce protégée depuis 1995 conformément à l'arrêté du 17 janvier 1995 complétant la liste des espèces animales non domestiques protégées.

#### Espèces protégées au plan international

Trois (3) espèces bénéficient d'une protection sur le plan international, elles se distribuent comme suit:

- 3 espèces sont protégées au titre de la Convention de Washington (CITES). Elles figurent sur les Annexes II (2 espèces) et III (1 espèce) de cette Convention;
- une des trois espèces, le Porc-épic (*Hystrix cristata*), figure sur les Listes rouges de l'Union Mondiale pour la Nature (UICN, 2001-2004), dans la Catégorie Faible Risque (FR).

#### Situation et importance des reptiles et des amphibiens

Globalement, la faune vertébrée des reptiles et des amphibiens de la zone humide du Lac de Réghaïa reste méconnue. Très peu de travaux sont consacrés à cette faune. L'inventaire préliminaire peut s'établir comme suit:

### Espèces rares et protégées – cas des reptiles

Au moins 9 espèces de reptiles et 6 espèces d'amphibiens évoluent dans les différents habitats écologiques de la zone d'étude (tableau 4).

**Tableau 4: Espèces de reptiles et d'amphibiens du Lac de Réghaïa**

Reptiles		Amphibiens	
Famille	Espèces	Famille	Espèces
Testudinidae	Tortue mauresque	Ranidae	Grenouille verte
Emydidae	Clémmyde lépreuse		
Camaleontidae	Caméléon commun		Crapaud de Maurétanie
Geckonidae	Tarente des murailles	Bufonidae	Crapaud vert
Lacertidae	Lézard ocellé	Discoglossidae	Discoglosse peint
	Psammodyrome algire		
Colubridae	Couleuvre de Montpellier	Hylidae	Rainette verte
	Couleuvre d'Algérie		
	Couleuvre fer à cheval		



### a) Les reptiles

Trois (3) espèces de reptiles de la zone humide du Lac de Réghaïa sont protégées en Algérie conformément au décret n° 83–509 du 20 août 1983 relatif aux espèces animales non domestiques protégées. Ces espèces sont: la tortue mauresque (*Testudo graeca*), la clémyde lépreuse (*Mauremys leprosa*) et le caméléon commun (*Chamaeleo vulgaris*),

Au plan international, la tortue mauresque (*Testudo graeca*) est inscrite sur l'Annexe II de la convention de la CITES et dans la catégorie VULNERABLE (VU) des Listes rouges d'espèces menacées d'extinction de l'UICN (UICN, 2001-2004).

### b) Les amphibiens

Au regard de la législation algérienne, aucune espèce d'amphibien n'est protégée en Algérie.

**Remarque:** autrefois riche en poissons d'eau douce, le Lac de Réghaïa, probablement pollué actuellement (à cause des eaux usées déversées par plusieurs unités industrielles de la région de Réghaïa) ne semble abriter que l'anguille commune (*Anguilla anguilla*) et une espèce de mulot (*Mugil sp.*).

## 3.2.6 Végétation naturelle (formations forestières, flore des marécages, lacustres et dunaires)

Les communautés végétales liées au lac de Réghaïa se répartissent comme suit:

- Au Nord, la plage de Kadous constitue une frange remarquable où nous pouvons distinguer les groupements liés aux habitats des dunes et arrières dunes plus ou moins fixées;
- Environnant le lac, les parcelles soumises à l'exploitation de l'homme et les maquis plus ou moins conservés sont à signaler;
- Un maquis mitoyen surplombe la station cynégétique et le lac proprement dit.

### Groupements de dunes littorales (figure 2, point 1)

Ces groupements de dunes littorales ont subi depuis un certain nombre d'années des dégradations remarquables par la disparition de phytocénoses originelles liées à ce type d'habitats. Le tableau ci-dessous (tableau 5) est une illustration de la diminution des taxons des différentes ceintures que montrent la photo 3.

**Tableau 5: Taxons des différentes ceintures de la plage de Kadous**

Lotus creticus	Silene ramosissima
Diotis candidissima	Rumex bucephalophorus
Ononis mvariegata	Pancratium maritimum
Agropyrum junceum	Ammophila arenarie
Eryngium maritimum	Lagurus ovatus
Cutandia maritima	Salsola kali
Orlaya maritima	Reseda alba
Crucianella maritima	Matthiola tricuspidata
Senecio crassifolia	Sporobolus arenarius

Les perturbations sont relevées par le piétinement (photo 1) ou par des tentatives de remodelages du paysage (photo 2). Ainsi, les éléments floristiques sont réduits en nombre et en abondance aboutissant à un milieu minéral de dunes nues.

Figure 2: Principaux groupements végétaux (Carte Physionomique)



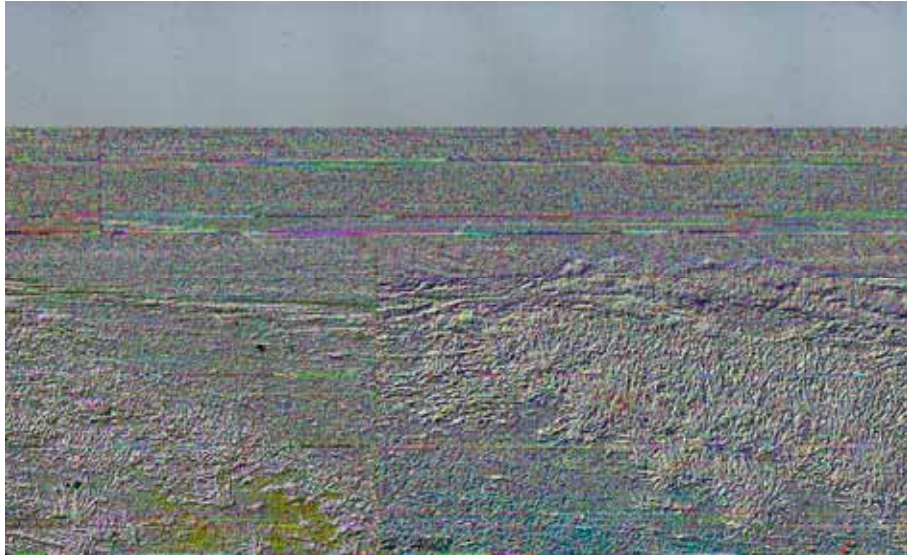
- Groupements de dunes littorales (1)
- Groupements hygrophiles des plans d'eau (10)
- Groupement de maquis (4)
- Cultures et groupements d'adventices (6 - 7)
- Habitations et routes
- : Communautés ripicoles (8)
- : Tamariceaies (3)
- : Canal d'évacuation (2)

Photo 1, Photo 2: Empiètement du cordon dunaire et piétinement de la végétation fixatrice de sable



**Photo 3: Ceintures de végétation de dunes littorales vers les années 80 (Photo: Abdelkrim)**

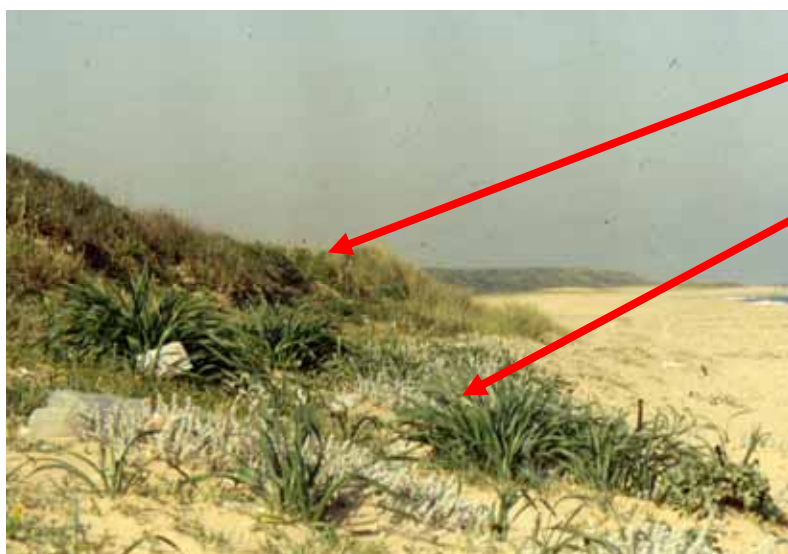
Ces ceintures n'existent plus. Par endroit seul quelques touffes de *A. arenaria* persistent comme nous pouvons le voir sur la photo 2.



Les falaises et les cordons dunaires ont fait l'objet d'étude. sur la base de nombreux travaux (Farsi, 2003; Ammar, 2003; Khelifi, 2003; Mékaoui et Aït Chekdid, 2003; Géhu *et al.*, 1994). Un certain nombre d'associations végétales ont été rapportées, accompagnées de listes floristiques et de typologie des communautés propres à ces habitats. Les principaux taxons sont ceux se rapportant aux dunes fixées mais en abondance moindre que par le passé (*Ammophilla arenaria*). Des espèces psammophytes témoignent de la dégradation du milieu par piétinement ou par pâturage excessif (*Pancratium maritimum*).

La plage littorale du Kaddous fut le lieu de groupements assez représentatifs de cordons dunaires. Victime de sa notoriété, elle devint un lieu de prédilection pour les estivants de l'Algérois. Hélas, les aménagements initiés par la communes de Aïn Taya n'ont été que pour réduire et mettre en extinction les paysages propres aux dunes littorales. Nous n'avons plus de zonation ni de ceintures de végétation classiques. Les dunes actuelles sont perturbées par des actions d'extraction de sable ou par un piétinement intensif (photos 1 et 2) qui entraînent une modification des paysages (photo 4).

**Photo 4: Physionomie générale des différentes ceintures Plage du Kadous (Photo Abdelkrim)**



*Ammophilla arenaria* (*Poacea* fixatrice de dunes de sables).

*Pancratium maritimum* (espèce invasive)



### **Groupements hygrophiles du lac (figure 2, point 10)**

Les groupements hygrophiles sont les plus concernés dans ce cas car le lac constitue le point attractif du site. La gestion et la conservation passe nécessairement par un inventaire exhaustif des taxons se rapportant à chacune des ceintures de végétation. Il existe un certain nombre de taxons bioindicateurs de l'état de l'eau et de la faune. Les plans d'eau constituent un habitat sensible d'intérêt communautaire se rapprochant des habitats retenus par la convention de RAMSAR.

Parmi les taxons recensés au niveau du lac de Réghaïa, il existe ceux dans l'existence est intimement liée à la présence de plans d'eau. D'autres ne constituent que l'environnement immédiat dans des habitats différents tels que les maquis et les milieux exploités. Le tableau 6 récapitule les taxons du plan d'eau.

A l'exception d'espèces assez rares (*Mentha aquatica*, *Lycopus europaeus*) ou de celles fréquentes beaucoup plus dans les marais du Tell central (*Roripa amphibia*, *Polygonum lapathifolium*, *Lythrum salicaria*), nous retrouvons des espèces qui balancent des prairies humides vers les zones inondables (*Carex divisa*, *Potentilla reptans*).

Malgré la notification de quelques espèces, notamment les espèces de bordure de mer, il y'a lieu de reconsidérer la notion de préservation par la définition de véritables habitats, voire de biotopes à protéger ou de réserves naturelles intégrales à créer dans une grande partie du littoral algérois. Une entreprise de restauration doit être envisagée dans les lieux potentiellement favorables à une dynamique progressive des communautés végétales et aux rétablissements des paysages végétaux.

**Photo 5: Berges est du lac – Groupements hygrophiles**



**Tableau 6: Végétation des plans d'eau et lac (lac de Réghaïa)**

Espèces	Observations
Phragmites communis	Espèce cosmopolite des bords d'eau
Typha latifolia	Assez cosmopolite mais rare au niveau de l'Atlas Tellien et à l'est du pays
Carex muricata	Bords d'eau du Littoral aux Oasis
Polygonum lapathifolium	Lieux humides, commune dans le Tell, rare ailleurs
Iris pseudacorus	Commune dans le Tell (rare à l'Ouest) Bords d'eau
Plantago major	Lieux humides Eurasiatique
Juncus acutus	Commune du Littoral aux Hauts Plateaux sub-cosmopolite
Carex divisa	Lieux humides inondés commun
Potentilla reptans	Espèce de prairies humides et de bords d'eau commune dans le Tell, rare ailleurs
Lythrum junceum	Lieux humides, très commune espèce méditerranéenne
Lythrum salicaria	Lieux humides, commune dans le Tell, rare ailleurs
Lycopus europaeus	<u>Assez rare</u> dans le Tell, semble manquer ailleurs
Apium nodiflorum(= Helosciadium nodiflorum)	Fréquente dans les canaux et les lacs Commune dans toute l'Algérie (Atlantico- méditerranéenne)
Mentha aquatica	Lieux humides <u>assez rare</u> dans le Tell
Mentha rotundifolia	Lieux humides et inondés très commune dans toute l'Algérie
Scirpus holoschenus	Lieux humides, du Tell au Sahara sauf Sahara septentrional
Alisma plantago aquatica	Très commune dans les eaux douces et peu profondes du Tell
Roripa amphibia	Commune dans les marais mais rare dans les lacs de la Calle, Tonga et région de Collo
Arundo donax	Commune du Littoral aux Hauts Plateaux sub-cosmopolite, espèce méditerranéenne.
	Commune dans les marais du Tell central
	Commune dans le Tell utilisé comme brise vent

### Groupements de maquis (figure 2, point 4)

Les groupements de maquis sont dominés par *Olea euopaea* et *quercus coccifera*. Ils se localisent sur le versant est du bâtiment administratif.

Au cours de ces cinq dernières années, des incendies sécuritaires ont été réalisés et le versant est complètement dénudé. Nous donnons ci-dessous la liste des taxons occupant le versant du lac de Réghaïa vers le début des années 80 (Lazreg, 1983 et Wojterski, 1985):

*Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*, *Lonicera implex*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Clematis flamula*, *Rhamnus alaternus*, *Smilax aspera*, *Chamaerops humilis*, *Ruscus hypophyllum*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Cistus salvifolius*, *Lavandula stoechas*, *Helichrysum stoechas*, *Cistus monspeliensis*, *Genista tricuspidata*, *Carex halleriana*, *Coronilla scorpioides*,.

Ces espèces s'intègrent dans le *Lonicero implexae - Quercetum cocciferae* Nègre 1964 identifié, par ailleurs, aux niveaux des maquis de rides ouest algéroises.

### Groupements d'adventices des cultures (figure 2, point 6 -7)

Ce sont les groupements des cultures sur le plateau surplombant le lac ou vers l'aval du canal d'évacuation. Une pelouse riche en chien dent semble occupé tout le territoire. Les autres taxons d'adventices sont ceux des cultures maraîchères ou au niveau des vergers le plus souvent favorisés par l'irrigation (*Oxalis cernua*, *Stellaria media*, *Polygonum aviculare*...).

### 3.2.7 La faune et la flore marine

Un cortège d'espèces important figurant sur les annexes I et II du Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique de la Méditerranée est présent sur les fonds immédiats de l'île Bounetah (Aguelli) et les fonds avoisinants.

**Photo 6: Herbier de Posidonia oceanica**



**Photo 7: Ile Bounetah**



Le tableau suivant montre la richesse et l'abondance relative des espèces des fonds marins de l'île Bounetah par rapport au reste de la zone marine du PAC.

**Tableau 7: Espèces marines de l'île Bounetah**

<b>Espèce</b>	<b>Situation Air marine bounetah</b>	<b>Situation PAC</b>
<i>Posidonia oceanica</i>	++++	+++
<i>Epinephelus marginatus</i>	++++	++
<i>Pinna nobilis</i>	+	+
<i>Centrostephanus longispinus</i>	+	+
<i>Paracentrotus lividus</i>	++++	++++
<i>Lithophyllum lichenoides</i>	+	+
Serran écriture	+++	+++
Grande cigale	++	++
Crevette	++	+++
Langouste	+	+
Langoustine	+	+
Badèche	++++	+++
<i>Cethorhinus maximus</i>	++	+
<i>Carcharodon Carcharias</i>	++	+
<i>Isurus oxyrinchus</i>	+	+
<i>Squatina squatina</i>	+++	+
<i>Raja alba</i>	++	+
<i>Sciaena umbra</i>	++	+
<i>Hippocampus hippocampus</i>	+++	+
<i>Xiphias gladius</i>	+++	++
<i>Delphinus delphis</i>	++	+
<i>Stenella coeruleoalba</i>	++	+
<i>Tursiops truncatus</i>	+	+
<i>Physeter macrocephalus</i>	+	+
<i>Ziphius cavirostris</i>	++	+

### 3.3 Caractérisation du milieu socio-économique

#### 3.3.1 Agglomérations et démographie

La réserve naturelle du lac de Réghaïa chevauche sur les deux communes de Réghaïa et Heraoua. Située sur le versant est et sud, d'une partie de la commune de Réghaïa dont la superficie est de l'ordre de 27 kilomètres carrés. En plus du chef-lieu, la commune est composée de trois autres agglomérations: Chebcheb, Elbey et Djaafri.

Une partie de la réserve est située sur la partie est de la commune de Heraoua, dont la superficie est de 13 km<sup>2</sup>. Elle possède une agglomération secondaire: Ain el kahla. La population de la commune de Réghaïa, qui était de 45.226 habitants en 1987, passe à 64.709 habitants en 1998. La population de Heraoua, qui était de 11.552 habitants en 1987, passe à 18.121 habitants en 1998. La densité au km<sup>2</sup> est de 2.397 habitants pour Réghaïa et de 1.394 habitants pour Heraoua en 1998 (source ONS-RGPH, 1998).

La population totale des deux communes est passée de 56.778 habitants en 1987 à 82.830 habitants en 1998. Le taux de croissance 1987-1998 est de 3,31% pour Réghaïa et de 4,18% pour Heraoua.

La pression démographique s'est traduite dans l'espace par: la prolifération de bidonvilles caractérisées par une urbanisation anarchique et spontanée, réalisée au coup par coup; la superficie du tissu urbain a considérablement augmenté au dépens du secteur non urbanisable et particulièrement sur des terres agricoles fertiles. Cette situation engendre des pollutions notamment pour les déchets solides. Aucune installation de traitement n'existe dans la zone d'étude. Celle-ci est parsemée de dépotoirs formant des monticules altérant le paysage.

**Photo 8, Photo 9: Constructions anarchiques et bidonville**



### **3.3.2 Activités agricoles**

La superficie totale des terres irriguées en partie par les eaux du lac de Réghaïa dépasse 1.200 hectares. Selon les années, les eaux prélevées du lac servant à l'irrigation sont de l'ordre de 4 à 6 millions de mètre cubes. Des analyses chimiques effectuées à partir des eaux du lac donnent des dépassements pour certains paramètres tels que la DCO, la DBO, le PO<sub>4</sub>, le NH<sub>4</sub>, le Hg et les matières grasses.

L'agriculture, activité économique source de revenus pour une bonne partie de la population vivant aux alentours du lac, doit faire l'objet d'une attention particulière. L'ensemble de la zone de la Mitidja est à vocation agricole. Les communes de Réghaïa et de Haraoua en font partie. Les activités agricoles ont connu des changements remarquables suite à la nouvelle politique agricole initiée depuis l'année 2000 grâce aux aides financières accordées par l'état aux agriculteurs.

On remarque l'utilisation de nouvelles techniques économisatrices d'eau telles que l'aspersion et le goutte à goutte. On observe également une meilleure utilisation de l'espace agricole par de nouvelles plantations fruitières telles que rapportées ci-après.

#### **Commune de Haraoua**

La superficie concernée par l'irrigation à partir des eaux du lac et du barrage du Hamiz est de 900 hectares environ. La partie nord de Haraoua, d'une superficie de 210 hectares, est concernée par les spéculations suivantes:

- maraîchages: 180 hectares;
- plasticulture: 10 hectares;
- vignes: 18 hectares;
- agrumes: 2 hectares.

Les alentours immédiats du lac sont concernés par environ 20 hectares qui appartiennent à des agriculteurs privés.

Il est important de souligner dans cette commune le niveau important de reconversion du maraîchage (consommateur d'eau) à l'arboriculture fruitière et de l'utilisation plus fréquente de la technique d'irrigation au goutte à goutte (économie d'eau).

Depuis l'avènement des subventions accordées aux agriculteurs depuis l'année 2002, nous avons constaté:

- la plantation de 107 hectares de vignes;
- l'utilisation de la technique d'irrigation au goutte à goutte sur environ 18 hectares;
- l'utilisation de la technique d'irrigation par aspersion sur 160 hectares.



Cette reconversion a entraîné une diminution du volume d'eau utilisé pour l'irrigation, donc une diminution du volume d'eau pompé à partir du lac.

### **Commune de Réghaïa**

La situation dans cette commune se présente comme suit:

- L'irrigation s'effectue à partir du bassin mixte de Bourriah comme pour Herraoua. Il est à remarquer que certaines parcelles de cette commune, notamment celles situées aux alentours du lac sont directement irriguées à partir des eaux du lac;
- Les terres concernées par cette pratique de pompage direct sont les ex DAS Saidani, Ali Khodja , Derrah et Korichi.

Les superficies par spéculation sont de l'ordre de:

- 124 hectares d'agrumes dont 33 hectares ont été plantés pendant la période 2000-2004;
- hectares de vignes dont 103 hectares ont été plantés pendant la période 2000-2004;
- 800 hectares de maraîchages (en diminution) dont 30% sont irrigués à partir du lac;
- 12 hectares de plasticulture.

Comme pour Herraoua, il est à remarquer l'utilisation de techniques d'irrigation peu consommatrices d'eau depuis l'année 2004. A ce titre, il a été réalisé un réseau d'irrigation de goutte à goutte pour environ 130 hectares et l'utilisation de la technique d'irrigation par aspersion pour environ 90 hectares.

Concernant les pesticides et engrais, les chiffres communiqués sont les suivants:

- pour les engrais, ils sont de l'ordre de 10 quintaux à l'hectare pour toutes les spéculations;
- pour les pesticides, ils sont de l'ordre de 4 kilogrammes par hectare pour les organo cupriques;
- pour les insecticides, ils sont de l'ordre de 1 litre par hectare.

**NB:** Les constructions illicites de bidonvilles sur les berges de l'oued, à proximité du lac et les nombreuses constructions sur les terres agricoles diminuent les surfaces agricoles et les milieux naturels Il devient urgent de bloquer les extensions sur les terres agricoles fertiles.

### **Elevage**

L'élevage est une pratique courante dans la zone. Le cheptel appartient aussi bien aux agriculteurs qu'aux indus occupants habitant les bidonvilles. Concernant les effectifs, la direction de l'agriculture donne les chiffres suivants:

- pour Réghaïa, nous avons 690 têtes de bovins, 1.048 têtes d'ovins et 230 têtes de caprins;
- pour Herraoua, nous avons 440 têtes de bovins, 495 têtes d'ovins et 51 têtes de caprins.

**Photo 10, Photo 11: Habitat individuel et même étagé sur terre agricole (secteur non urbanisable)**



### 3.3.3 Le Centre cynégétique de Réghaïa (CCR)

Le CCR a été créé par décret en 1983 en application de la loi relative à la protection de l'environnement. Le CCR produit notamment le canard Col Vert et les faisans. Des lâchers sont programmés pour répondre aux soucis de repeuplement de certains milieux naturels par le secteur des forêts.

Petit à petit, le CCR a servi de lieu de regroupement pour les nombreux chercheurs qui s'intéressent à ses différents écosystèmes et sa vocation a naturellement évolué vers la protection de ce milieu.

Les organismes internationaux chargés de la protection et de la promotion de la sauvegarde ont pris le relais pour inscrire le lac de Réghaïa sur la liste Ramsar des zones humides d'importance internationale. Des équipements et des aménagements ont vu le jour pour promouvoir ce site grâce au concours de financements nationaux et internationaux.

**Photo 12: Emplacement du siège administratif et des équipements de sensibilisation**



### 3.3.4 Le tourisme

Les remarquables potentialités naturelles que recèle le site ne peuvent laisser indifférent le secteur du tourisme. La proximité et l'interférence des différents écosystèmes (marin, lacustre forestier et agricole) suscitent toutes les convoitises et c'est naturellement que le tourisme s'intéresse à ce milieu. En plus de sa trop grande fréquentation pendant la période estivale, cette zone est également visitée le reste de l'année par de nombreuses familles pour la détente et les loisirs en plein air. La suite logique de cet intérêt s'est traduite par la proposition de cet espace en zone d'extension touristique (ZET). Ci-après photo 13: Emprise de la ZET.

Les pouvoirs publics, en érigeant cette zone très attractive en ZET envisagent certainement de mettre en place les équipements nécessaires à l'accueil des vacanciers en été. Ces équipements, s'ils sont surdimensionnés par rapport à la vocation de préservation envisagée par d'autres secteurs, peuvent générer des dysfonctionnements graves de l'écosystème.

**Photo 13: Emprise de la ZET**



D'une manière générale, un potentiel touristique important est identifié dans le secteur PAC; il ne demande qu'à être adapté aux valeurs et atouts de chaque site. Ces atouts peuvent être valorisés avec diverses variantes ou la combinaison de plusieurs d'entre elles: tourisme de masse, tourisme d'élite, tourisme scientifique, tourisme éducatif, tourisme historique et culturel. Il sera recommandé lors de l'élaboration des plans d'aménagement touristiques des ZET incluse dans le domaine littoral de la zone PAC de tenir compte de l'ensemble de ces valeurs qui une fois intégrées dans ces plans d'aménagement assureront d'une part la durabilité de l'activité en tant que ressource, maintenir les équilibres écologiques et les processus naturels dans leurs proportions originelles et garantir une rentabilité économique à l'activité touristique. Dans le cas du lac de Réghaïa, il est fortement recommandé de favoriser un tourisme scientifique, éducatif et culturel.

La zone côtière de cette localité est composée de:

- la plage Kaddous de 50 m de profondeur et de 1.200 m de long, elle se compose de sable fin foncé de bonne qualité;
- la plage Réghaïa de 40 m de profondeur et de 0,9 km de long, est composée de sable fin.

**Photo 14, Photo 15: Plages de Kadous et de Réghaïa**





### 3.3.5 L'urbanisme et les collectivités locales

Ces deux secteurs, en plus de celui du tourisme, ont été identifiés comme des utilisateurs avérés du foncier naturel et agricole nécessaire à la mise en place de la réserve naturelle. Leur responsabilité dans la préservation des espaces par les plans d'occupation des sols élaborés à leur niveau est prouvée.

Les collectivités locales, gestionnaires de la plage, doivent trouver les moyens nécessaires pour maîtriser le flux des estivants très nombreux à visiter et profiter de cet endroit. Les observations faites ces dernières années indiquent l'ampleur des dégradations subies par le cordon dunaire et le canal boisé proche du rivage. Les zones convoitées par les constructions licites et illicites sont contrôlées ou assujetties à des autorisations délivrées par ces deux secteurs d'où leur responsabilité dans l'artificialisation des sols de la réserve naturelle.

Les constructions illicites sur les berges de l'oued Réghaïa (zone Sud du site) et les piétinements sur les terres agricoles conduisent inévitablement à un accroissement anarchique des populations autour du lac et vont certainement entraîner des pressions sur les capacités hydrologiques, sur les terres arables et sur les ressources naturelles et biologiques d'une manière générale.

Cet état des lieux a généré de multiples formes de pollutions et de dégradations, à savoir:

- Pollution visuelle: dégradation du cadre bâti, bidonvilisation de sites urbains et dégradation des espaces naturels et sensibles;
- Pollution atmosphérique: due aux rejets liquides à ciel ouvert, aux décharges sauvages, aux dépotoirs;
- Pollution lacustre et marine: due aux rejets à ciel ouvert dans les zones humides et notamment dans les oueds et par conséquences dans la mer;
- Développement illicite d'habitat spontané sur la berge Est du lac, au niveau de Ali khodja à Réghaïa (photos 16 et 17).

### 3.3.6 L'hydraulique

Le facteur eau, tant par ses aspects quantitatifs que qualitatifs, est une donnée fondamentale située au cœur de la problématique de gestion intégrée du lac.

#### La station d'épuration

En 1997, une station d'épuration située en amont du lac a vu le jour. Cette station qui assure uniquement le traitement primaire des eaux usées domestiques et industrielles, est prévue pour le traitement de 8 millions de mètres cubes en phase finale.

**Photo 16, Photo 17: Développement illicite d'habitat spontané**



En plus des eaux usées des communes situées dans le bassin versant du lac, la station d'épuration (en très mauvais état de fonctionnement) est conçue pour recevoir les eaux de plusieurs communes. Epurées, ces apports supplémentaires ne peuvent être que bénéfiques à l'équilibre de l'écosystème de la zone humide notamment en saison sèche. Par contre, le mauvais fonctionnement ou l'arrêt de la station d'épuration, constituerait un inconvénient majeur et serait source de déséquilibre pour l'écosystème.

A titre indicatif, il est bon de rappeler que la population de la zone raccordée à la station d'épuration de Réghaïa est estimée à 231.000 habitants en 2005 et passera à 316.000 habitants en 2025. Ces estimations correspondent à environ 720.000 équivalents habitants en 2025, charges de pollution industrielle comprises.

La consommation d'eau potable de la zone prise en intégralité serait de 14 à 15 millions de m<sup>3</sup> et produirait un volume d'eaux de l'ordre de 40.000 m<sup>3</sup> par jour.

Selon les estimations, les eaux usées provenant de la zone industrielle sont de l'ordre de 6 millions de mètres cubes par an. Seule une partie des eaux industrielles rejetées transitent par la station d'épuration. Une grande partie est déversée directement dans les cours d'eau. Il y a lieu de ne pas sous estimer les eaux usées industrielles provenant d'autres zones industrielles comme celle de Ouled Moussa.

Le grand point d'interrogation pour le secteur de l'hydraulique réside dans ses capacités à assurer d'une manière régulière et durable le fonctionnement de la station d'épuration qui constitue la pièce maîtresse de l'écosystème et l'eau le point focal. Les négociations avec ce secteur devraient aboutir à assurer les autres acteurs notamment le futur gestionnaire de la bonne marche de la station.

### **La station de pompage**

Dans le cadre des études du schéma directeur Alger Sebaou, les apports sont estimés à 10 millions de mètres cubes par an. En absence de lever bathymétrique, la capacité du marais n'est pas connue avec précision. Les services de l'hydraulique avancent souvent le chiffre de 4 millions de mètres cubes.

Les eaux pompées par la station sont acheminées vers un bassin d'accumulation situé en amont du lac où elles sont mélangées avec les eaux du barrage du Hamiz et de la station de pompage des eaux souterraines. Cette eau cumulée sert à l'irrigation d'une superficie agricole d'environ 1.500 hectares.

Les volumes d'eau fournis par le marais ont été de 4,8 hm<sup>3</sup> en 1988, 6,3 hm<sup>3</sup> en 1989 et 4,9 hm<sup>3</sup> en 1990. Au cours des dernières années, le volume fourni a été de 1,1hm<sup>3</sup> en 1998, 2,5 hm<sup>3</sup> en 1999, 1,9 hm<sup>3</sup> en 2000 et 2001, 0,9 hm<sup>3</sup> en 2002 et 0,6 hm<sup>3</sup> en 2003.

### **3.3.7 Routes et pistes**

La réserve est délimitée par des routes carrossables comme indiqué ci-dessus. L'intérieur est parcouru par une route qui mène jusqu'à l'administration et au-delà jusqu'à la station de pompage. De nombreuses pistes sillonnent la zone agricole pour des besoins de servitude des ex domaines Ali Khodja et Saidani.

## 4. Eléments de l'aménagement intégré

### 4.1 Au plan juridique

Conférer à la zone du Lac de Réghaïa le statut d'aire spécialement protégée (réserve naturelle). Un tel statut représente la seule alternative en vue d'une réelle conservation du site sur lequel pèsent beaucoup de menaces. Le statut de réserve naturelle est pris conformément aux lois en vigueur:

- Loi n°02-02 du 5 février 2002 relative à la protection et la valorisation du littoral: Cette loi régit l'utilisation et l'occupation de la bande littorale. Elle énonce également les mesures de conservation et de protection de l'espace et de la ressource vivante. Elle institue enfin une série d'instruments de **GESTION** de la zone côtière et littorale.
- Loi n°03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable: La révision de loi 83-03 du 5 février 1983 a été motivée par les mutations tant nationales que régionales, eu égard à de nouveaux comportements sociaux, culturels mais aussi économiques. L'intégration de la dimension **DEVELOPPEMENT DURABLE** dans la nouvelle loi relative à l'environnement (3-10 du 19.07.2003) a guidé le législateur. Cette loi pose les principes généraux d'un développement harmonieux des ressources et milieux naturels. Elle énonce l'établissement d'un régime juridique particulier pour les aires protégées et des prescriptions de protection de la mer, de la terre et du sol.
- Loi n°3-03 du 17 février 2003 relative aux zones d'expansion et sites touristiques: Cette loi énonce les principes et les règles générales de protection, d'aménagement, de promotion et de **GESTION** des zones d'expansion et sites touristiques. Elle fait explicitement référence au SNAT en tant qu'instrument majeur.
- Loi n°03-02 du 17 février 2003 fixant les règles générales d'utilisation et d'exploitation des plages, énonce les règles de **CONCESSION** des plages dans le respect de la protection de la partie fragile de l'espace littoral et côtier.
- Loi n° 01-11 du 3 juillet 2001 relative à la pêche et à l'aquaculture: Elle énonce les règles et conditions de l'exercice de l'activité de la pêche et de l'aquaculture.
- Décret n° 87-143 du 16 juin 1987 fixant les conditions et les modalités de classement des parcs nationaux et réserves naturelles, ce texte Définit la **PROCEDURE** de classement d'un site naturel en parc ou en réserve naturelle.
- Décret n° 87-144 du 16 juin 1987 fixant les modalités de création et de fonctionnement des réserves naturelles: Texte qui précise les **REGLES** permettant de classer un site en réserve naturelle pour protéger, entre autre, les biotopes et les formations géologiques, géomorphologiques ou spécifiques remarquables ou tout autre milieu dans son ensemble présentant un intérêt particulier qu'il importe de préserver de la dégradation ou de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer la composition ou l'évolution.
- Décret n° 98-216 du 24 juin 1998 fixant le statut type des parcs nationaux fixe les missions et les modalités et le fonctionnement des parcs nationaux.
- Décret n°94-13 du 28 mai 1994 fixant les règles pénales relatives à la pêche: Ce décret fixe le barème des sanctions pénales relatives à l'exercice de la pêche. La mise en place de l'institution réserve naturelle est urgente pour éviter des perturbations irréversibles de cette écosystème unique de la Mitidja.

## 4.2 Au plan technique et socio-économique

L'analyse des données de la première partie de ce rapport permet de constater que la réserve naturelle de Réghaïa reste exposé à différentes sortes de dégradations dues à des activités socio-économiques incontrôlées, génératrices de multiples dommages qui se traduisent par:

- la régression de certains habitats naturels (plan d'eau, berges, cordon dunaire, zones de nidification de l'avifaune aquatique);
- l'agression de la biodiversité, notamment: braconnage et prélèvements illicites d'œufs d'oiseaux d'eau nicheurs (y compris sur l'île Agueli);
- les risques d'érosion de la biodiversité végétale et animale;
- les constructions illicites dans la partie Sud et Sud-Est du site;
- l'urbanisation anarchique et occupation irraisonnée de l'espace au dépens des terres agricoles;
- les implantations de décharges sauvages;
- la surfréquentation de la zone littorale (plage du Kaddous) durant la saison estivale;
- la pollution du lac et de la zone marine par des eaux usées et industrielles;
- le mauvais fonctionnement (avec parfois arrêt) de la station d'épuration;
- l'exploitation des eaux du lac à des fins d'irrigation, entraînant un risque d'assèchement prématuré du lac en période de faible pluviométrie.

Ce diagnostic va servir de base pour définir et arrêter les grandes lignes d'un schéma d'aménagement qui doit concilier le souci de restauration et conservation des écosystèmes naturels (c'est-à-dire les principales composantes de la biodiversité) et l'aspiration en matière de développement socio-économique des populations riveraines et ce, dans le cadre d'une gestion durable des ressources biologique du site.

Une fois la réserve naturelle créée, le schéma d'aménagement proposé comporte notamment les actions suivantes:

- protéger et restaurer la biodiversité dans certaines zones fragiles (île Agueli, maquis autour du plan d'eau);
- mettre en défens le plan d'eau;
- assurer un fonctionnement normal de la station d'épuration;
- restaurer la digue du lac pour augmenter le volume d'eau mobilisable;
- procéder à l'installation des équipements prévus dans le cadre du plan d'aménagement. A ce titre créer une zone touristique et ce par l'aménagement de la plage de Réghaïa et de Kadous en relation avec les objectifs de protection du lac, en respectant les mesures dégagées par le plan de gestion;
- bloquer l'extension des constructions sur les terres agricoles fertiles.

L'aménagement intégré du site du Lac de Réghaïa doit être le résultat de la prise en charge des aspects naturels et socio-économiques. L'analyse des constituants du milieu naturel indique leur richesse et leur rareté pour une zone métropolitaine fort peuplée. En effet, ce site renferme une multitude d'espèces rares et d'intérêts scientifiques et économiques. C'est le cas notamment des oiseaux d'eau, de la faune et de la flore marine et terrestre (voir ci-dessus).

L'identification des critères naturels, classés par ordre de priorité, débouche sur le concept d'utilisation durable des ressources biologiques du site. Mais ces ressources ne peuvent être gérées sans la population locale dont les besoins doivent être intégrés dans l'élaboration du plan de gestion d'autant plus qu'elle utilise déjà les ressources biologiques du site (tourisme, pêche, agriculture, pâturage). La prise en charge du volet socio-économique est vitale pour l'aménagement de cette zone. Dans ce cadre, il y a lieu de tenir compte des objectifs de développement agricole, sous-tendus par certaines mesures préalables, à savoir: l'utilisation de techniques économisatrices de l'eau (aspersion, goutte à goutte), valorisation de variétés locales. Les exploitants agricoles doivent opter graduellement pour une agriculture biologique afin d'éviter un lessivage et une pollution des eaux du lac situé en contre bas.

Pour atteindre ces objectifs, il faut aider les exploitants agricoles dans le choix de techniques d'irrigation et des variétés locales en vue d'une agriculture biologique. L'autre intérêt de cette zone réside dans son fort potentiel de développement touristique: la zone de Réghaïa et par extension le lac de Réghaïa et l'île Agueli est comprise dans la Zone d'Expansion Touristique (ZET) de Ain Chorb. Ce potentiel s'exprime par la diversité des écosystèmes remarquables (marin, insulaire, plage et dunes, marécages, lac, proximité de la capitale, absence de grands aménagements touristiques à proximité) donnant la possibilité d'envisager un tourisme spécifique pour la zone.

L'intérêt de l'île Bounetah pour la pêche est avéré pour le secteur Est de la baie d'Alger et pour le secteur Ouest de Zemmouri-Boumerdès. L'herbier à *Posidonia oceanica*, le plus important du secteur centre de la zone PAC, constitue avec le complexe de rochers et d'îlots de cette zone (Sandja, Laadjouza, La Bordelaise) le siège de propagation des œufs et larves de poissons d'intérêt commercial. Il est aussi une aire de ponte pour l'ensemble de la biodiversité marine de la zone. Il contribue ainsi à la constitution du stock de pêche de la zone en question. On reconnaît à cette zone aussi, un intérêt pour la pêcherie crevette à l'Est d'Alger, entre l'embouchure de l'Oued Réghaïa et la ville de Boumerdès.

Tous ces éléments constituent un atout supplémentaires et leur utilisation rationnelle en intégrant un savoir-faire local, pourrait valoriser encore mieux ces potentialités naturelles sans les hypothéquer dans le cadre d'un espace mixte protégé (terrestre-marin). L'utilisation actuelle de l'espace est quelque peu anarchique: surfréquentation de la plage du Kaddous durant la saison estivale et pollution qui en découle (décharges sauvages). D'où l'urgence d'une réglementation de l'accès à cette plage et son utilisation rationnelle.

Dans la perspective de classement du site du Lac de Réghaïa en aire protégée (réserve naturelle), la prise en charge d'un certain nombre d'actions en matière de préservation, promotion et valorisation de la biodiversité est une nécessité. Mais ces actions doivent impérativement intégrer les préoccupations socio-économiques des populations riveraines et des visiteurs potentiels.

L'élément essentiel de ce milieu, le lac, représente l'indicateur-clé de l'écosystème lacustre, dunaire et marin. Le lac est alimenté par les eaux du système hydrographique de Rouiba-Réghaïa, présentant beaucoup de signes de pollution. L'eau de ce système qui couvre toute la partie est de la wilaya d'Alger, non traitée, constitue un réel danger pour cet écosystème unique pour sa biodiversité.



## 5. Plan d'actions prioritaires

- 5.1 Créer la réserve naturelle du lac de Réghaïa par décret conformément à la loi sur la protection de l'environnement et le développement durable et la loi sur la protection du littoral. Doter la nouvelle structure de moyens humains et matériels nécessaires à l'accomplissement de ses missions notamment en matière de:
- police de protection de l'environnement;
  - agents d'accueil et de guides d'accompagnement des visiteurs;
  - équipement en structures et matériels pour la sensibilisation des citoyens aux problèmes de l'environnement;
  - équipements pour l'observation et l'interprétation des curiosités naturelles notamment aux phénomènes liés à la migration des oiseaux d'eau.
- 5.2 Veiller à la durabilité du fonctionnement de l'écosystème notamment pour la ressource eau par:
- l'alimentation continue du lac par le réseau hydrographique existant et l'apport supplémentaire provenant de la station d'épuration (STEP);
  - le fonctionnement normal de la STEP, en évitant le plus possible les arrêts et les pannes prolongées ainsi que les rejets soient propres dans le milieu lacustre et marin;
  - le désenvasement du barrage et la réparation de la digue pour augmenter le volume d'eau mobilisable et éviter ainsi les conflits avec les agriculteurs pour l'irrigation des terres agricoles des environs du lac.
- 5.3 Procéder à l'aménagement touristique de la zone côtière conformément aux lois en vigueur, notamment celles relatives à la protection du littoral et le plan de gestion élaboré par les gestionnaires de la réserve par:
- la réalisation des aménagements, équipements et servitudes nécessaires aux séjours des estivants conformément à la réglementation en vigueur.
- 5.4 Procéder à l'élimination des bidonvilles autour du lac (Ali-khodja et domaine Saidani) et interdire les constructions illicites sur les terres agricoles et forestières en application de la réglementation existantes.

**Tableau 8: Plan d'actions (fiche technique partielle)**

Action	Quantité	Remarques
Auberge de jeunes	2 unités	Dès création de la réserve naturelle
Ecomusée	1 unité	
Aires de stationnement et de parking	5 unités	Mesure urgente
Poste d'observation	3 unités	
Renforcement de la digue du lac	/	Dès création de la réserve naturelle
Restauration de la végétation des dunes	Environ 1 km <sup>2</sup>	
Mise en défens des zones de nidification de l'avifaune	20 hectares environ	Urgence signalée pour ces actions
Ouverture et matérialisation de sentiers de randonnées	8 km	
Réglementation de l'accès à l'île Agueli	/	
Désenvasement du lac	Pour mémoire (à estimer par des services techniques)	
Réintroduction d'espèce disparues	1 espèce concernée: la loutre	

## 6. Conclusion

L'action pilote du lac de Réghaïa, initiée dans le cadre de la gestion intégrée de la zone côtière de la métropole algéroise, se veut un exemple pour une démarche participative afin d'informer et d'aider à la prise de décision les principaux acteurs et intervenants au niveau de la zone. La stratégie mise en place pour éclairer tous les concernés a contribué d'une manière significative à lever les malentendus. Nous espérons que cette participation des équipes thématiques du PAC par la concertation des différents acteurs donnera ses fruits et aboutira à la création de la réserve naturelle du lac de Réghaïa, première étape dans l'aménagement de ce site remarquable. Cette réalisation, incluse dans d'autres à l'échelle de la zone métropolitaine algéroise peut donner des résultats probants pour la suite des actions prévus dans le cadre du programme d'aménagement côtier (PAC).

Malgré la disponibilité des principaux acteurs rencontrés pendant nos investigations, il est nécessaire d'attirer l'attention des intervenants de la gravité de la situation en matière de pressions exercées sur ce site unique de la Mitidja. Par contre, la réalisation des mesures préconisées dans le plan d'action, notamment celles relatives à la création de la réserve naturelle et des équipements vitaux au développement durable de cette zone côtière tels que prévus par les lois relatives à la protection de l'environnement d'une manière générales, aura un impact certain sur la protection et la valorisation de cette zone et peut servir d'exemple dans le cadre de la problématique de la gestion intégrée de la zone côtière.

## Annexe 1:

### Evolution des effectifs des Anatidés et Foulques hivernants du Lac de Réghaïa de 1977 à 2001

Année	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
Espèce												
Canard colvert	4											
Sarcelle d'hiver	20	90	15	100	5	1						
Canard chipeau	2	5								1	2	
Canard siffleur	18	80	108	90	220	28		63		7		4
Canard pilet	9	3		58	8			2				
Canard souchet	35	21	1	75	75	2		110		53	94	88
Fuligule morillon	3			4	4	13	1	1		2		
Fuligule milouin		15		3	11	10		58				
Fuligule nyroca	2											
Sarcelle marbrée												
Tadorne de Belon			10			2		2	1		1	4
Oie cendrée												
Foulque macroule	220	245	150	90	20	25		15	3			23
<b>Total</b>	<b>313</b>	<b>459</b>	<b>284</b>	<b>420</b>	<b>343</b>	<b>81</b>	<b>1</b>	<b>251</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>97</b>	<b>119</b>

Année	89	90	91	92	94	98	99	00	01	Total	Moyenne
Espèce											
Canard colvert	4	14	13	35	249	16	56	166	562	1.119	53,3
Sarcelle d'hiver	67	32				2	9	172	50	563	26,8
Canard chipeau								11	1	22	1,0
Canard siffleur	217	28	17	24	42	4		28	127	1.105	52,6
Canard pilet	15	3	32	65	10	9	30	12	40	296	14,1
Canard souchet	325	130	98	278	267	967	651	1040	563	4.873	232,0
Fuligule morillon				52		4	86	61	1	232	11,0
Fuligule milouin	227	20	520	270	372	243	167	322	476	2.714	129,2
Fuligule nyroca				37			22	73	30	164	7,8
Sarcelle marbrée								10		10	0,5
Tadorne de Belon	1		2				27	2	4	56	2,7
Oie cendrée	19			5	2					26	1,2
Foulque macroule	29	135		674	664	574	628	489	680	4.664	222,1
<b>Total</b>	<b>904</b>	<b>362</b>	<b>682</b>	<b>1.440</b>	<b>1.606</b>	<b>1819</b>	<b>1676</b>	<b>2386</b>	<b>2534</b>	<b>15.844</b>	<b>754,5</b>

## Annexe 2:

### Evolution des effectifs de quelques espèces d'oiseaux protégées du Lac de Réghaïa de 1977 à 2001

	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
Fuligule nyroca	2												
Sarcelle marbrée													
Tadorne de Belon			10			2		2	1		1	4	1
Oie cendrée													19
Grand cormoran	29	18			7	3	2		4		45	30	31
Héron crabier			1										
Héron bihoreau			1					2					
Grande aigrette							3						
Aigrette garzette		4	7						2	1			
Flamant rose													
Poule sultane		9											
Busard des roseaux		3		1	1	1			1		1	3	
Buse féroce									1	1			
Elanion blanc													
Faucon crécerelle												2	
Echasse blanche													
Martin pêcheur									1	1		24	

	90	91	92	94	98	99	00	01
Fuligule nyroca			37			22	73	30
Sarcelle marbrée							10	
Tadorne de Belon		2				27	2	4
Oie cendrée			5	2				
Grand cormoran	6	1		5	2	3		1
Héron crabier								
Héron bihoreau								
Grande aigrette								2
Aigrette garzette						1	3	3
Flamant rose						2	192	64
Poule sultane								6
Busard des roseaux		2	1			1	1	1
Buse féroce								
Elanion blanc							1	1
Faucon crécerelle								1
Echasse blanche						2		
Martin pêcheur			1					

## Annexe 3: Liste des espèces d'oiseaux protégées de la zone humide du Lac de Réghaïa

Famille	Nom commun	Année	Protect. convention africaine, Annexe:	Fig.listes de la cites, Annexe	Fig. les Listes Rouges de l'IUCN, Catégorie:
Sulidae	Fou de Bassan	1995			
Phalacrocoracidae	Grand cormoran	1983			
	Héron cendré	1995	A		
	Héron pourpré	1995	A		
	Aigrette garzette	1995	A	III	
Ardeidae	Grande aigrette	1995	A	III	
	Héron crabier	1995	A		
	Héron bihoreau	1995	A		
	Blongios nain	1983	A		
	Butor étoilé				
Threskiornitidae	Spatule blanche	1983	A	II	
	Ibis falcinelle	1995	A		
Ciconiidae	Cigogne blanche	1983			
Phoenicopteridae	Flamant rose	1983	A	II	
	Tadorne de Belon	1983			
	Oie cendrée	1983			
Anatidae	Sarcelle marbrée	1983			VU
	Fuligule nyroca	1983		III	FR
	Erismature à tête blanche	1983		II	EN
	Milan noir	1983	B	II	
	Circaète Jean-Le-Blanc	1983	B	II	
	Elanion blanc	1983	B	II	
	Buse féroce	1983	B	II	
	Bondrée apivore	1983	B	II	
Accipitridae	Aigle botté	1983	B	II	
	Busard des roseaux	1983	B	II	
	Busard cendré	1983	B	II	
Pandionidae	Balbuzard pêcheur	1983	B	II	
	Faucon pèlerin	1983	B	I	
	Faucon hobereau	1983	B	II	
Falconidae	Faucon crécerelle	1983	B	II	VU
	Marouette ponctuée	1995			
	Râle des genêts	1995			VU
Rallidae	Poule sultane	1983			
	Echasse blanche	1983			
Recurvirostridae	Avocette élégante	1983			
	Sterne hansel	1983			
Sternidae	Sterne naine	1995			
	Guifette moustac	1995			
Cuculidae	Coucou gris	1995			
Tytonidae	Chouette effraie	1983	B	II	
	Hibou petit-duc	1983	B	II	
Strigidae	Hibou des marais	1983	B	II	
	Chouette chevêche	1983	B	II	
Alcedinidae	Martin pêcheur d'Europe	1995			
Meropidae	Guêpier d'Europe	1995			
Upupidae	Huppe fasciée	1995			
Picidae	Torcol fourmilier	1995			
Emberizidae	Bruant ortolan	1983			
	Serin cini	1995			
Fringillidae	Chardonneret élégant	1995			
	Gros bec	1995			
Sturnidae	Etourneau unicolore	1983			
Oriolidae	Loriot d'Europe	1995			

## Annexe 4:

# Compte-rendu de la réunion avec les élus locaux des communes concernées

DIRECTION ETUDES TECHNIQUES

N° Dpt.EG / DET/CNERU / 2005

Equipe Urbanisation / PAC

### A l'attention de l'équipe GIZC

Objet/: Compte rendu

Equipe urbanisation

En date du 10 janvier 2005 s'est tenue une réunion aux sièges des communes de Réghaïa et de Heraoua, regroupant les élus locaux et l'équipe urbanisation.

L'objectif de la réunion consistait à recueillir les avis des élus autour des problèmes liés à l'urbanisation identifiés dans le cadre des travaux PAC. Il s'agit principalement des discordances observées entre l'occupation effective des sols et les prévisions des instruments d'urbanisme d'une part et les dispositions de la loi littorale d'autre part.

Ces distorsions se résument comme suit:

#### **Pour la commune de Réghaïa:**

- Occupation des secteurs non urbanisables définis dans le cadre du PDAU, par des programmes étatiques (OPGI);
- Extension de certains hameaux situés dans les mêmes secteurs (non urbanisable);
- Occupation du domaine littoral par deux (02) bidonvilles (crête Ali Khodja et domaine Saidani) à proximité d'un oued;
- Présence de décharge sauvage;
- Rejets liquide à ciel ouvert.

La réaction des élus locaux tentait de justifier l'occupation anarchique des sols par rapport aux flux migratoires enregistrés entre 1991 et 2000 lié aux problèmes sécuritaires qu'a connu le pays.

Par ailleurs, ils confirment leur disponibilité à corriger les dépassements avec le concours de l'Etat à travers l'ensemble de ses démembrements, par la mise en application des lois en vigueur et la prise en charge des habitants des bidonvilles.

Aussi, les membres de l'équipe urbanisation ont rappelé aux élus leurs engagements en matières de respect des dispositions de la loi littoral lors de leur participation à la validation de la délimitation du domaine littoral en septembre 2004.

### **Pour la commune de Heraoua:**

Les discordances observées se résument comme suit:

- Occupation des secteurs non urbanisables par des bidonvilles autour des fermes coloniales;
- Programme étatique:
  - 2000 logements AADL;
  - 600 logements sociaux OPGI situés sur les berges du lac de Réghaïa;
  - Implantation de 1120 baraques dans le domaine littoral.

A ce titre, les élus locaux ont exprimé leur souhait que l'Etat intervient pour reloger les habitants des bidonvilles afin de résorber ces derniers.

Par ailleurs, un projet de ZET El Kadous a été présenté, dans lequel les berges du lac étaient aménagées, cependant ce projet a été remis en cause en raison de la qualité des sols de la zone en relation avec le risque sismique.

Les élus locaux ont participé à la validation de la délimitation du domaine littoral. A cet effet, ils expriment leurs engagements et adhésion pour la protection de ce site dans le cadre des instruments d'urbanisme qui seront initiés et/ou révisés.

## Annexe 5:

# Compte-rendu des réunions tenues avec le secteur de l'agriculture en date du 5 décembre 2004 et du 9 janvier 2005

Participants: Monsieur DJEMAA, subdivisionnaire de l'agriculture de Ain Taya dont dépend la commune de Herraoua, et Monsieur CHAIB, subdivisionnaire de l'agriculture de Réghaïa.

La première réunion s'est tenue au niveau du lac de Réghaïa au sein du centre cynégétique. Lors de cette réunion, Monsieur MEZIANE Hamdane, chef d'équipe "protection des sites sensibles naturels terrestres" a surtout insisté sur les incidences de la création de la réserve naturelle du lac de Réghaïa.

Pour cela deux questions ont été posées:

### **1. En quoi la réserve naturelle poserait problème au secteur de l'agriculture?**

Suite aux échanges de point de vue sur cette question, il en résulte que la création de cette réserve ne poserait pas de problème, notamment si les besoins des agriculteurs en eau pour l'irrigation des parcelles est assurée.

### **2. Quelles sont les incidences des activités agricoles sur les eaux du lac?**

Il est question de l'utilisation des pesticides et des engrais qui se retrouveraient par infiltrations et écoulements dans le lac. Il s'avère que cette incidence est peu significative.

Nous avons convenu suite à cette entrevue de nous revoir afin que les personnes présentes puissent réunir les documents qui nous permettraient d'apprécier les activités agricoles, notamment celles relatives aux volumes d'eau utilisés ainsi que les pesticides et les engrais apportés aux cultures.

La deuxième réunion a eu lieu le 9 -1-2005 à la subdivision de Ain Taya. Au cours de cette réunion, les informations suivantes ont été recueillies.

### **Commune de Herraoua**

La superficie concernée par l'irrigation à partir des eaux du lac et du barrage du Hamiz est de 900 hectares environ.

La partie nord de Herraoua, d'une superficie de 210 hectares, est concernée par les spéculations suivantes:

- maraîchages: 180 hectares;
- plasticulture: 10 hectares;
- vignes: 18 hectares;
- agrumes: 2 hectares.

Les alentours immédiats du lac sont concernés par environ 20 hectares qui appartiennent à des agriculteurs privés.

Il est important de souligner dans cette commune le niveau important de reconversion du maraîchage (consommateur d'eau) à l'arboriculture fruitière et de l'utilisation plus fréquente de la technique d'irrigation au goutte à goutte (économie d'eau).

Depuis l'avènement des subventions accordées aux agriculteurs depuis l'année 2002, nous avons constaté:

- la plantation de 107 hectares de vignes;
- l'utilisation de la technique d'irrigation au goutte à goutte sur environ 18 hectares;



- l'utilisation de la technique d'irrigation par aspersion sur 160 hectares.

Cette reconversion a entraîné une diminution du volume d'eau utilisé pour l'irrigation, donc une diminution du volume d'eau pompé à partir du lac.

### **Commune de Réghaïa**

La situation dans cette commune se présente comme suit:

- L'irrigation s'effectue à partir du bassin mixte de Bourriah comme pour Herraoua. Il est à remarquer que certaines parcelles de cette commune, notamment celles situées aux alentours du lac sont directement irriguées à partir des eaux du lac;
- Les terres concernées par cette pratique de pompage direct sont les ex DAS Saidani, Ali Khodja , Derrah et Korichi;
- Les superficies par spéculation sont de l'ordre de:
  - 124 hectares d'agrumes dont 33 hectares ont été plantés pendant la période 2000-2004;
  - hectares de vignes dont 103 hectares ont été plantés pendant la période 2000-2004;
  - 800 hectares de maraîchages (en diminution) dont 30% sont irrigués à partir du lac,
  - 12 hectares de plasticulture.

Comme pour Herraoua, il est à remarquer l'utilisation de techniques d'irrigation peu consommatrices d'eau depuis l'année 2004. A ce titre, il a été réalisé un réseau d'irrigation de goutte à goutte pour environ 130 hectares et l'utilisation de la technique d'irrigation par aspersion pour environ 90 hectares.

Concernant les pesticides et engrais, les chiffres communiqués sont les suivants:

- pour les engrais, ils sont de l'ordre de 10 quintaux à l'hectare pour toutes les spéculations;
- pour les pesticides, ils sont de l'ordre de 4 kilogrammes par hectare pour les organo cupriques;
- pour les insecticides, ils sont de l'ordre de 1 litre par hectare.

Suite à ces deux entrevues, nous avons remarqué que la stratégie utilisée qui est celle d'associer les différents acteurs à l'appropriation de la problématique, donne de bons résultats.

## Annexe 6:

### Rapport de la réunion d'information et de concertation sur l'opération pilote: protection de la zone du lac de Réghaïa (Centre Cynégétique de Réghaïa - Alger, le 30 novembre 2004)

#### Introduction

1. Cette réunion s'inscrit dans le cadre des deux activités "formation/participation" et "gestion intégrée des zones côtières". Il s'agit d'une première rencontre regroupant les principaux acteurs intervenant dans la zone.
2. La réunion s'est tenue le 30 novembre 2004 au Centre Cynégétique de Réghaïa - Commune de Réghaïa - wilaya d'Alger.
3. Les objectifs de la réunion ont été les suivants:
  - information sur la problématique posée en matière de préservation du site;
  - présentation du PAC de la zone côtière algéroise et de ses objectifs;
  - explication de la méthode GIZC.

#### Participation

4. Ont pris part à la réunion le Wali Délégué de la circonscription administrative de Rouiba (wilaya d'Alger), les Présidents (Maires) d'Assemblées populaires Communales des deux communes de Réghaïa et de Heraoua, le représentant de la Direction générale des forêts du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, deux associations à vocation écologique, des représentants des directions techniques de la wilaya d'Alger et d'autres participants. La liste nominative complète des participants figure en annexe 1 du présent rapport.

#### Ouverture de la réunion

5. L'ouverture de la réunion a été faite par M. Benlahrech Mohamed Séghir, Wali Délégué de la circonscription administrative de Rouiba qui, après avoir souhaité la bienvenue à l'assistance, s'est félicité de la tenue de cette rencontre qu'il a jugée très opportune et venue à temps pour prendre en charge les problèmes de la zone du lac.

M. le Wali Délégué a fait ensuite une intervention dans laquelle il a situé la problématique de la zone (pollution des eaux et du milieu, déchets solides, prolifération de l'habitat précaire sur le site, dégradation des espaces boisés et du cordon dunaire ...) et a mis l'accent sur la responsabilité collective pour venir à bout des problèmes multiples que connaît la zone.

#### Déroulement de la rencontre

6. M. Khaled Graba, chef de projet national pour le PAC, a présenté sur Data Show, le contenu du Programme d'Aménagement Côtier de la zone côtière algéroise, en mettant l'accent sur les objectifs fondamentaux de ce projet relatifs à la préservation du littoral en général et des sites sensibles en particulier. Cette présentation a été suivie avec beaucoup d'intérêt par l'assistance. M. Graba a explicité un certain nombre de questions soulevées par les participants (durée du PAC, les financements...).
7. M. Taleb Abderrahmane, assisté de sa collaboratrice Mlle Derghal Narimane, a présenté sur Data Show la situation actuelle du site du lac de Réghaïa à travers les divers volets (le

milieu physique terrestre et marin, la faune et la flore, les différentes formes d'atteintes au milieu...).

8. A la suite de ces deux présentations, un débat général est engagé dont ci-après les contenus et conclusions:

### ***La pollution des eaux du lac***

9. Les questions:

Cet aspect du problème a été soulevé par plusieurs intervenants et en particulier les deux maires de Heraoua et de Réghaïa. Il a été en particulier relevé:

- l'insuffisance d'analyse des eaux du lac;
- les deux cours d'eau déversant dans le lac qui sont très pollués;
- situation actuelle de pollution maximale du lac.

10. Les réponses:

Concernant d'une façon générale la pollution des eaux du lac, différents participants sont intervenus pour expliquer que ce problème est lié au mauvais fonctionnement de la station d'épuration de Réghaïa, et ce à cause:

- du fait que cette station ne prend en charge que le traitement mécanique des eaux collectées;
- des défaillances au niveau des collecteurs qui approvisionnent la STEP, laissant ainsi de grandes quantités d'eaux usées se déverser dans les oueds et par conséquent dans le lac.

Le Wali délégué a rappelé l'évolution de cette STEP et les projet en cours:

- la réalisation, en 1997, d'une première phase pour le traitement mécanique;
- la 2<sup>ème</sup> phase actuellement en cours de réalisation complétera la station par le traitement biologique (opération inscrite et avis d'appel d'offre lancé);
- cette 2<sup>ème</sup> phase porte également sur l'achèvement du système de collecte de la partie Est avec des stations de relevage;
- la STEP serait donc fonctionnelle dans un proche avenir; les eaux du lac seront ainsi totalement protégées contre les pollutions hydriques.

Il a été par ailleurs précisé par les représentants du secteur de l'agriculture que l'utilisation des pesticides et des fertilisants est très réduite en raison notamment des coûts de ces produits et que le lac ne connaîtrait pas de pollution particulière liée à ces produits.

### ***Le pompage des eaux et l'irrigation***

11. Les questions:

Les questions qui préoccupent la majorité des présents portent sur:

- le pompage excessif des eaux du lac;
- l'irrigation avec des eaux polluées.

12. Les réponses:

Pour ce qui est du pompage des eaux du lac et de l'irrigation, des participants et notamment les représentants du secteur agricole ont affirmé ce qui suit:

- une réduction très importante du pompage pour les besoins de l'irrigation due justement à l'intervention des services agricoles en considération des pollutions des eaux; ainsi, le quota prélevé pour l'irrigation est en nette diminution;
- sur les 1.200 ha irrigués auparavant à partir du lac, seule la moitié de cette surface l'est actuellement;
- l'irrigation n'est plus autorisée que pour l'arboriculture. Des actions de sensibilisation doivent être menées auprès des agriculteurs de la zone pour l'économie de l'eau et l'utilisation de techniques nouvelles d'irrigation (goutte à goutte...).

### ***L'urbanisation et l'habitat précaire***

13. Les questions:

Il a été relevé notamment:

- la prolifération de bidonvilles au sein de la zone s'est aggravée une dizaine d'années;
- il existe des propriétés privées arrivant jusqu'au lac;
- une pratique très dangereuse constatée depuis quelque temps, c'est la vente de terrains à vocation agricole à des fins de construction.

14. Les réponses et les mesures:

- le PDAU de Réghaïa date de 1992; il doit être révisé en fonction de la problématique du lac et de la loi relative à la protection et à la valorisation du littoral, en application de laquelle le site du lac devrait être déclaré en secteur non urbanisable;
- les maires des deux communes sont chargés de veiller à empêcher toute construction illégale nouvelle dans la zone;
- les services des communes sont chargés de recenser les habitations illicites sur le site;
- le Maire de Réghaïa fait savoir que le lieu prévu pour l'implantation d'un abattoir est finalement retenu pour une pépinière agricole et forestière.

### ***La biodiversité terrestre et marine***

15. Les questions:

- sensible réduction du cordon dunaire (habitat spécifique et première défense naturelle);
- pollution marine avérée;
- couvert végétal détérioré, disparition presque totale de l'espace forêt qui recouvrait une partie de la zone;
- érosion de la biodiversité.

16. Les solutions:

La préservation des ressources naturelles et des habitats spécifiques de la zone passe nécessairement par un statut de réserve naturelle pour la zone (parties terrestre et marine).

### ***La perspective de classement du site en réserve naturelle***

17. Les préoccupations:

De l'avis de tous les participants, la réserve s'impose d'elle-même en raison notamment de la présence:

- d'écosystèmes intégrés;
- d'une dynamique écologique;
- de plusieurs écosystème menacés (cordon dunaire, maquis, plan d'eau, îlot Agueli).

18. Les propositions:

- nécessité de quantifier les ressources (ex: capacité du lac);
- délimitation du site du lac;
- action intersectorielle indispensable;
- appropriation du projet par la société civile: création d'une association;
- recensement/identification des actions urgentes curatives à engager à court terme.

### **Recommandations générales**

19. A l'issue de la réunion, il a été discuté et adopté les étapes suivantes pour la poursuite du travail sur la zone du lac dans la perspective de sa préservation et de son classement en réserve naturelle:

- séances de travail à tenir par les membres de l'équipe chargée de l'activité GIZC avec les différentes directions techniques de la wilaya d'Alger en vue de parfaire et de compléter la

diagnostic élaboré sur la zone; discussion également avec les agriculteurs de la zone (absents à la réunion);

- élaborer, à partir des informations recueillies auprès des directions techniques, un projet de plan de gestion de la zone;
- tenir une dernière réunion d'information et de concertation avec l'ensemble des acteurs concernés en vue de compléter et de valider le projet de plan de gestion.

### Clôture de la réunion

20. A l'issue de la réunion, M. Khaled Graba a remercié les participants à cette réunion. Il a rappelé l'impératif d'une action concertée et intégrée des différents acteurs opérant dans la zone afin de préserver cette zone humide unique de la région du centre du pays.

21. M. Graba a déclaré la réunion close le 30 novembre à 16 heures.

### Liste des participants (réunion du 30 novembre 2004)

No	Noms et prénoms	Institution / Fonction
1	BENLAHRECH Mohamed Seghir	Wali Délégué de Rouiba
2	BELGOURAI Ali	Maire de Réghaïa
3	BESSAD Allel	Maire de Heuraoua
4	ABBAS Mohamed	Directeur / DGF/ ministère de l'agriculture et du développement rural
5	TALEB Abderrahmane	Directeur du Centre Cynégétique de Réghaïa
6	DJOUDEI Ramdane	Chef de service – direction de la planification et de l'aménagement du territoire de la wilaya d'Alger
7	BENDAOUDE Nacer Riad	Président de l'Association écologique de Boumerdès
8	KHAMKHOUM Houria	Inspecteur divisionnaire des forêts d'Alger
9	CHAIB Saïd	Chef de la subdivision agricole de Rouiba
10	DJEMA Hacène	Chef de la subdivision agricole de Ain Taya
11	BENALI	Direction des services agricoles de la wilaya d'Alger
12	HADJENE Flora	Inspecteur divisionnaire des forêts d'Alger
13	ACHIR Abdelhak	Chef de circonscription –Alger Est - Rouiba
14	BACHIRI Jamal	C/S Technique – Centre cynégétique de Réghaïa
15	LARBI Abderrahim	Association - Heuraoua
16	Lakhdari Aghanim Nassima	Secrétaire exécutive de l'unité focale - MED WET - Algérie
17	RIM Mohamed	Circonscription des forêts de Rouiba
18	HASSAM Abderezak	C/S d'urbanisme – Direction de l'urbanisme de la wilaya d'Alger
19	INOUGHI Boualem	Subdivisionnaire de l'urbanisme de Rouiba
20	MANSOURI Malika	Commune de Réghaïa
21	DERGHAL Narimane	Ingénieur – centre cynégétique de Réghaïa
22	GRABA Khaled	Chef de projet national pour le PAC de la zone côtière algéroise
23	KHALDOUN Lakhdar	Chef d'équipe: GIZC - PAC
24	MEZIANE Hamdane	Chef d'équipe: sites naturels terrestres – PAC
25	LARID Mohamed	Chef d'équipe: analyse de durabilité - PAC
26	BENDALI Abderrahmane	Membre de l'équipe GIZC – PAC
27	DAHMANI Younsi Nawel	Membre de l'équipe: sites culturels – PAC
28	TOUATI Kamel	Chef d'équipe: Urbanisation – PAC
29	GRIMES Samir	Chef d'équipe: sites marins – PAC
30	SEFIANE Omar	Membre de l'équipe GIZC – PAC
31	MAKHOUKH Md Ouamer	Chef d'équipe: déchets solides
32	KHABER Omar KHABER Omar	Ingénieur – MATE Ingénieur – MATE
33	KADEM Mohamed	Membre de l'équipe GIZC - PAC
34	AHMIA Mériem	Ingénieur – direction de l'environnement d'Alger
35	MAKHLOUFI Amel	Ingénieur – direction de l'environnement d'Alger
36	BOUKHALFA Souad	Ingénieur – MATE.