

Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)- version 2006-2008

1. Nom et adresse du rédacteur de la FDR :

Professeur Aissa Moali, université Abderrahmane Mira
– wilaya de Béjaïa
Melle REMICHI F.ZOHRA Inspecteur Divisionnaire à
la Conservation des forêts de la Wilaya d'Oum El Bouaghi.
Tel : 213 32 42 27 17/213 32 42 13 65

USAGE INTERNE SEULEMENT

J	M	A

Date d'inscription

--	--	--	--	--	--	--	--

Numéro de référence du site

2. Date à laquelle la FDR a été remplie : Février 2009

3. Pays : Algérie

4. Nom du site Ramsar : Site Ramsar du lac Boulhilet

5. Inscription d'un nouveau site Ramsar ou mise à jour d'un site déjà inscrit :

Cette FDR concerne (veuillez ne cocher qu'une seule case)

- a) l'inscription d'un nouveau site Ramsar ; ou
b) des informations mises à jour sur un site Ramsar déjà inscrit

6. (rubrique concernant les mises à jour de sites déjà inscrits).

7. Carte du site :

Voir annexe III de la *Note explicative et mode d'emploi* pour des orientations précises sur la fourniture de cartes appropriées, y compris de cartes numériques.

a) Une carte du site, avec des limites clairement marquées est incluse sous la forme suivante :

- i) une copie imprimée (nécessaire pour inscription du site sur la Liste de Ramsar) :
ii) une carte électronique (c.-à-d. JPG ou image ArcView) : X
iii) un fichier SIG avec des vecteurs géoréférencés des limites du site et des tableaux des attributs

b) Décrire brièvement le type de délimitation appliqué :

P. ex. les limites sont celles d'une aire protégée existante (réserve naturelle, parc national, etc.) ou correspondent aux limites d'un bassin versant ; ou suivent des limites géopolitiques (p. ex. une juridiction locale) ou des limites physiques telles que des routes ou les berges d'un plan d'eau, etc.

La délimitation appliquée au site correspond à des limites physiques telles que la route de Boughrara Saoudi et les chemins de terre existants dans la zone.

8. Coordonnées géographiques (latitude/longitude, en degrés et minutes) :

Fournir les coordonnées du centre approximatif du site et/ou les limites du site. Si le site se compose de plusieurs zones séparées, fournir les coordonnées de chacune des zones.

Latitude : 35° 44' 69'' Nord Longitude : 06° 47' 43'' Est

9. Localisation générale :

Indiquer dans quelle partie du pays et dans quelle(s) grande(s) région(s) administrative(s) le site se trouve, ainsi que la localisation de la grande ville la plus proche.

Le site fait partie des hauts plateaux de l'est situés dans les étages bioclimatiques semi-arides à arides (100 à 400 mm/an de précipitation) et renfermant de grandes dépressions continentales salées appelées chotts et sebkhas.

Il est situé à 1 kilomètre du chef lieu de la Commune de Boughrara Saoudi, une localité se trouvant au pied du Djebel El Fedjoudj (altitude à 1248) et à 45 kilomètre de la ville de Oum El Bouaghi, on y accède par la route de wilaya de Boughrara Saoudi.

Sur le plan administratif, il fait partie de la Wilaya d'Oum El Bouaghi, de la Daïra de Aïn Fakroune et de la Commune de Boughrara Saoudi.

10. Élévation : (en mètres : moyenne et/ou maximale & minimale)

Minimum : 795 mètres / Maximum : 843 mètres

11. Superficie : (en hectares) 856 hectares

12. Description générale du site :

Bref paragraphe résumant les principales caractéristiques écologiques et l'importance de la zone humide.

Faisant partie des Hauts Plateaux de l'est situés dans les étages bioclimatiques semi-arides à arides (100 à 400 mm/an de précipitation) et renfermant de grandes dépressions continentales salées appelées chotts et sebkhas.

A l'origine le site était une ancienne garâa asséchée (ou étang naturel), appelée Garaet Lahneche, en vue de la mise en valeur hydro-agricole de la plaine agricole de Boulhilet d'une superficie de 15.000 hectares, l'activité agro-pastorale a pendant les années 70 et 80 et au début des années 90 ayant exploité la présence de l'eau.

Cette dépression naturelle prédisposée à retenir les eaux, est aujourd'hui restauré, le site a retrouvé depuis quelques années sa vocation naturelle et son rôle ancestral d'accueil d'une avifaune riche et variée grâce à l'intervention de l'homme qui a augmenté la capacité de stockage des eaux en barrant les cols situés respectivement au Sud-Ouest et au Nord-Ouest par des digues dont les crêtes ont été arasées à la côte 799, 50 m.

Le site est donc un plan d'eau douce entouré d'une ceinture de Tamaris (*Tamarix gallica*) situé dans la plaine de Boulhilet, dite plaine d'El Fedjoudj, à vocation agro-pastorale, à proximité des sebkhas de Annk Djemel-El Meghsel, zone humide classée site Ramsar. Il est alimenté par les eaux de pluie et par différents affluents de Oued Boulefreis. Une végétation palustre dense le recouvre en grande partie.

13. Critères Ramsar :

Cochez la case située sous chaque critère justifiant l'inscription de ce site Ramsar. Voir annexe II de la *Note explicative et mode d'emploi* pour les critères et les orientations concernant leur application (adoptés dans la Résolution VII.11). Tous les critères applicables doivent être cochés.

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9

14. Justification des Critères mentionnés dans la rubrique 13 ci-dessus :

Justifier chaque critère l'un après l'autre, en indiquant clairement à quel critère s'applique la justification (voir annexe II pour des orientations sur les formes acceptables de justification).

Critère 2 :

La faune est représentée par 3 espèces d'oiseaux portées sur la liste rouge de l'UICN et celle de BirdLife International : l'Erismaure à tête blanche (*Oxyura leucocephala*), considérée par l'UICN comme espèce menacée d'extinction, 3e catégorie : en danger avec une population hivernante mondiale estimée à 15.000. La Sarcelle marbrée (*Marmaronetta angustirostris*) considérée par l'UICN et BirdLife International comme espèce menacée d'extinction, 4e catégorie : vulnérable.

Critère 4:

Les oiseaux du site appartiennent essentiellement à la catégorie des hivernants, sa situation en zone aride, sur le chemin des migrations, en fait un site de choix comme remise et gagnage pour les migrateurs qui s'y réfugient dans des conditions difficiles de leur cycle de vie et de migration.

Après la saison d'hiver qui en agrandit le plan d'eau, celui-ci diminue fortement en surface au printemps. Ce retrait progressif de l'eau révèle de grandes plages sablonneuses et des vasières qui favorisent les haltes de nombreux limicoles.

En hivernage et en halte de migration, il accueille régulièrement de nombreuses espèces d'oiseaux. Outre les espèces hivernantes dans tout le nord algérien qui étendent leur territoire d'hivernage jusque dans le milieu steppique, le site accueille des migrateurs en passage printanier et automnal comme les Limicoles qui hivernent en Afrique sahélienne en empruntant notamment en retour de migration la voie Ouest et utilisant la zone humide pour y faire des haltes.

L'hivernage concerne 37 espèces dont au moins 3 sont rares et inscrites sur la Liste Rouge de l'UICN comme l'érismature à tête blanche (*Oxyura leucocephala*), la sarcelle marbrée (*Marmaronetta angustirostris*) et le fuligule nyroca (*Aythya nyroca*), le site joue un grand rôle parmi les zones humides de Oum El Bouaghi qui, ensemble, constituent un complexe que les oiseaux exploitent de manière complémentaire en fonction des niveaux de chacune d'elle. On assiste alors à des déplacements d'oiseaux au grès de la disponibilité alimentaire et de la quiétude.

Pendant l'hivernage et au cours des haltes de passage, les oiseaux se répartissent en fonction de leurs exigences écologiques occupant ainsi le plan d'eau qui accueille 29 espèces aux deux passages en migration (post-nuptiale et printanier), alors que l'hivernage concerne 37 espèces.

En conclusion, de par le nombre, de Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) et de Tadorne casarca (*Tadorna ferruginea*), deux principales espèces focales dont les effectifs sont portés dans les annexes 1 et 2, Boulhilet est un site d'hivernage d'une grande importance pour la Grue cendrée (*Grus grus*) et le tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*).

Sur l'ensemble des 52 espèces recensées, 14 sont passagers, 19 nicheurs et 20 hivernants.

Critère 6 :

Ce site est une aire importante d'hivernage et de stationnement en passage de migration des oiseaux. En particulier la Grue cendrée (*Grus grus*), observée le plus souvent dans les champs de céréales qui entourent le site, où les 920 individus recensés en mars 2005 (Boumezbeur A. et Moali A. 2006) ont représenté plus de 1% de la population totale d'Afrique du Nord (Source: Waterbird population estimates 4^e édition de Wetlands international). Durant cette même période, le même recenseur a relevé la présence de 19 érismatures à tête blanche (*Oxyura leucocephala*) représentant près de 4% de la population de l'Algérie et de la Tunisie. Pour sa part, la population de Tadorne casarca (*Tadorna ferruginea*), avec 100 individus recensés en janvier 2006, représente 3% de la population du Nord ouest de l'Afrique.

Le laboratoire de recherche sur les zones humides (LRZH) de l'Université de Annaba, note dans un document, cité en références, un chiffre de 400 individus recensés sans indiquer l'année où cela a été effectué. Ce laboratoire relève dans ce même document :

1- le dénombrement de 120 individus de Sarcelle marbrée, représentant selon les taux de 1% international les plus élevés (40-10 individus représentent le 1% internationale de la population de l'Afrique de l'Ouest et de l'est de la méditerranée) 3% de ladite population.

2- le dénombrement de 700 individus de *Fuligule nyroca*, représentant selon les taux de 1% international, 25 individus de la population de l'Afrique de l'Ouest et de l'Afrique du Nord, soit 28% de ladite population.

Avec ces chiffres pour au moins 3 espèces portées sur la Liste Rouge de l'IUCN, le site joue un rôle important pour les oiseaux qui l'exploitent en complément des autres sites du complexe de zones humides de Oum El Bouaghi dont 4 sont déjà classés sur la Liste Ramsar.

15. Biogéographie (information requise lorsque le Critère 1 et/ou le Critère 3 et/ou certains points du Critère 2 s'appliquent au site à inscrire) :

Nommer la région biogéographique où se trouve le site Ramsar et indiquer le système de régionalisation biogéographique appliqué.

a) région biogéographique : Afrique du Nord

b) système de régionalisation biogéographique (citer la référence) : Thieme M L, Abell R., Melanie L.J. Stiassny, Skelton P. et *al.*, (2005) : Freshwater Ecoregions of Africa and Madagascar A Conservation Assessment.

16. Caractéristiques physiques du site : profondeur et permanence de l'eau ; fluctuations du niveau de l'eau ; variations dues aux marées ; la zone en aval ; le climat général ; etc.

- **Géologie et Géomorphologie :**

La plaine dans laquelle est situé le site est issue de formations géologiques sédimentaires présentant en surface des dépôts du quartenaire ancien très fragiles donnant naissance à une croûte de calcaire lacustre qui lui confèrent une aptitude de stockage des eaux.

Sur le plan géomorphologique, c'est une large dépression naturelle qui a donné naissance à la cuvette du plan d'eau entre les côtes 795 m et 797,50 m environ.

- **Origine :**

Dépression Naturelle prédisposée à retenir les eaux, l'homme a intervenu afin d'augmenter la capacité de stockage des eaux en barrant les cols situés respectivement au Sud-Ouest et au Nord-Ouest par des digues dont les crêtes ont été arasées à la côte 799, 50 m.

- **Type de sol :**

Sols alluviaux qui caractérisent la plaine Boulhilet et certains lits d'oueds (oueds Boulhilet et Chemera). Les substrats géologiques bordant le lac sont généralement facilement érodables en raison des sols relativement frileux qui les composent : limons, argiles et calcaires.

- **Profondeur, Fluctuations et permanence de l'eau :**

Le niveau d'eau dans le site est fonction des entrées et des sorties. Selon des sources des services hydrauliques de la wilaya, il atteignait autrefois 5 mètres sur une superficie de 570 hectares. Mais actuellement, et suite à la déviation des eaux de Oued Chemora vers le barrage Koudiet Lemdouar et hormis les années pluvieuses, les crues éclairs survenant en automne et en été et les inondations (en Mars et Avril), le site est à sec. A la mi décembre 2006, par exemple, le site était à sec.

- **Climat :**

De type continental, le climat du site appartient à l'étage bioclimatique semi-aride à hiver frais avec quotient ombrothermique égal à 36,93 et une période sèche de 6 mois, s'étalant de mai à novembre. Selon les données enregistrées par la station météorologique de Oum-

El-Bouaghi, situées à 35° 52" N et 07°07" E, avec une altitude de 890 m, sur une période de 12 ans, de 1990 à 2002, la pluviométrie moyenne annuelle est de 355,4 mm pour une durée de 83,4 jours, et 29 jours d'orages.

La température des minima du mois le plus froid, janvier, est de 1,5 °C, le mois le plus chaud, juillet, présente une température maximale de 33,9 °C

Les gelées sont fréquentes et le sirocco souffle en été.

- Valeurs hydrologiques : Le site sert d'épandage des crues caractérisent la région et lieu de récupération des sédiments.

17. Caractéristiques physiques du bassin versant :

- Bassin versant :

Les eaux alimentant le site sont drainées par un bassin versant de 9.600 hectares, limité au nord par des collines basses orientées d'Ouest en Est s'élevant à une altitude de 845 m, au Sud par les monts du Fedjoudj, Kef Seffane (exposition NW avec une altitude de 1.217 mètres), et les Djebels Sidi Khiar, Merz et Guellal (dont l'altitude atteint 1089 mètres).

Le réseau hydrographique est constitué essentiellement d'un chevelu d'ordre primaire et d'un Oued caractérisé par une longue période d'étiage.

18. Valeurs hydrologiques :

Le site a pour valeurs essentielles, le stockage des eaux et l'écrêtement des crues.

19. Types de zones humides :

a) présence :

Encercler ou souligner les codes correspondant aux types de zones humides du « Système de classification des types de zones humides » Ramsar présents dans le site Ramsar. Les descriptions des codes correspondants aux types de zones humides figurent dans l'annexe I à la *Note explicative et mode d'emploi*.

Marine/côtière : A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continente : L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp • Ts • U • Va
• Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificielle : 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) dominance :

Énumérer les types de zones humides identifiés sous a) ci-dessus par ordre de dominance (en superficie) dans le site Ramsar, en commençant par le type de zone humide qui a la plus grande superficie.

Types de zones humides continentales identifiées :

P -- Lacs d'eau douce saisonniers/intermittents et lac de plaine d'inondation sur la majorité de la superficie.

Zone humide artificielle :

6 -- Zones de stockage de l'eau : le site a été aménagé pour la retenue d'eau sur une ancienne zone humide naturelle. Cela ne concerne que la partie des digues qui ne comprend pas plus de 1% de la superficie totale.

20. Caractéristiques écologiques générales :

Préciser la description, s'il y a lieu, des principaux habitats, types de végétation, communautés végétales et animales présents dans le site Ramsar, ainsi que les services écosystémiques du site et les avantages qui en sont issus.

Le site fait partie d'un complexe de zones humides comprenant 13 plans d'eaux douces, saumâtres et salés, constituant un patrimoine naturel assez important que les oiseaux exploitent durant le transit ou le passage vers le sud/et ou vers le nord. Constituant ainsi, dans la plupart du temps, un lieu propice pour l'hivernage, ce plan d'eau douce situé en milieu semi-aride est entouré d'une ceinture de *Tamarix gallica* qui résiste tant bien que mal au pacage, elle est accompagnée de touffes d'*Atriplex halimus* et beaucoup d'autres plantes herbacées broutées à longueur d'année. Selon des observations faites en 1982, les eaux de Boulhilet ont abrité une végétation aquifère composée de Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) et d'Elodées et une faune piscicole introduite composée de Carpe sp. et de barbeau sp.

Les cultures céréalières sont pratiquées dans l'environnement du lac souvent en association avec les parcours.

Le site est fréquenté par des espèces d'oiseaux hivernantes ou de passage parmi lesquelles on a recensé des espèces rares ou menacées. Sa caractéristique écologique principale et importance est sa situation dans le troisième complexe de zones humides du nord du pays, après ceux d'El Kala dans la wilaya d'El Tarf et de Guerbes-Sanhadja dans celle de Skikda, caractérisé par un climat semi-aride continental, chaud en été et froid en hiver à une altitude moyenne de 750 mètres. Cette situation, jointe à son inondation saisonnière, voire intermittente, dépendant largement de la pluviométrie annuelle, fait de lui une zone humide en perpétuelle renouvellement due notamment à une minéralisation constante provoquée par les assèchements et des mises en eau répétitives. Ce milieu, joint aux autres sites composant ce complexe de zones humides d'importance internationale, abrite de manière plus qualitative que quantitatives des populations clés du paléarctique et plus précisément du sud de la méditerranée qui trouvent leur place dans les listes rouges de l'UICN à l'image de l'Érismature à tête blanche *Oxyura leucocephala* qui a toujours fréquenté le site, la sarcelle marbrée *Marmaronetta angustirostris*, notée de plus en plus souvent sur le site et le fuligule nyroca *Aythya nyroca*.

Ce site joue donc un rôle important en tant que zone de gagnage pour l'alimentation hivernale d'une avifaune clé, en plus de l'accueil d'une avifaune migratrice importante à l'image des 1000 grues cendrées *Grus grus* observées en mars 2005 (Boumezbeur A. et Moali A. (2006)), et participe au maintien de ces populations qui trouvent ici les conditions favorables pour une halte d'étape sur leur voie de migration, ou de dispersion pour le cas de l'érismaure à tête blanche.

21. Flore remarquable :

Fournir des informations supplémentaires sur des espèces particulières et les raisons pour lesquelles elles sont remarquables (en complétant si nécessaire l'information fournie à la rubrique 14. Justifier l'application des critères en indiquant, par exemple, les espèces/communautés qui sont uniques, rares, en danger ou importantes du point de vue biogéographique, etc. *Ne pas ajouter ici de liste taxonomique des espèces présentes – cette liste peut être fournie en tant qu'information complémentaire à la FDR.*

Deux espèces de plantes hydrophytes: le Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) et l'Elodée sont observées, avec une ceinture de *Tamarix gallica* avec de l'*Atriplex halimus* et des espèces appartenant aux familles des Graminées, des Composées et des Crucifères ne présentant pas une grande importance en raison de l'assèchement saisonnier du site et sa remise en eau régulière en hiver.

Sur les piémonts des Djebels El Fedjoudj, Sidi Khiair et Seffane on trouve du Genévrier oxycèdre (*Gynepurus oxycedrus*), de l'armoise (*Artemisia alba alba*) et de l'Alfa (*Stipa tenacissima*), ces deux espèces caractérisant les steppes de l'intérieur du pays.

La flore relevée dans le voisinage proche du site fait ressortir l'existence d'une flore composée de 25 familles (voir annexe 3) et 156 espèces dont le statut n'a pas été déterminée par Saheb M. (2003).

22. Faune remarquable :

Fournir des informations supplémentaires sur des espèces particulières et les raisons pour lesquelles elles sont remarquables (en complétant si nécessaire l'information fournie à la rubrique 14. Justifier l'application des critères en indiquant, par exemple, les espèces/communautés qui sont uniques, rares, en danger ou importantes du point de vue biogéographique, etc., en fournissant des données de recensement. *Ne pas ajouter ici de liste taxonomique des espèces présentes – cette liste peut être fournie en tant qu'information complémentaire à la FDR.*

Les aménagements effectués sur ce site ont conduit à une meilleure fixation des berges, et le creusement d'un canal d'amenée qui s'est transformé au fil des années en un cours d'eau naturel. Le site a vite été adopté par de nombreuses espèces d'oiseaux notamment en période d'hivernage. Il accueille ainsi une avifaune composée de nombreux anatidés, de grèbes et de d'aréidés. C'est aussi un endroit très fréquentés par les grues cendrées qui hivernent en grand nombre dans toute la régions des Hauts plateaux constantinois. Ci après les détails des espèces : 3 espèces clés comme l'érismaure à tête blanche (*Oxyura leucocephala*), la sarcelle marbrée (*Marmaronetta angustirostris*) et le fuligule nyroca (*Aythya nyroca*), auxquelles se rajoutent de nombreuses espèces (voir tableau en annexe) comme Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), Canard souchet (*Anas clypeata*), Canard colver (*Anas platyrhynchos*), Tadorne de belon (*Tadorna tadorna*), Tadorne casarca (*Tadorna ferruginea*), Fuligule milouin (*Aythya ferina*), Fuligule morillon (*Aythya fuligula*), Mouette rieuse (*Larus ridibundus*), Foulque macroule (*Fulica atra*), Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*), Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*), Grèbe castagneux (*Tachyhaptus ruficollis*), Héron cendré (*Ardea cinerea*), Héron pourpré (*Ardea purpurea*), Flamant rose (*Phoenicopterus roseus*), Héron garde-bœuf (*Bubulcus ibis*), Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), Héron cendré (*Ardea cinerea*), Echasse blanche (*Himantopus himantopus*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*), Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*), etc. (Annexes 1 et 2)

(Source: Dénombrements effectués annuellement par l'administration forestière (DGF) chargée des recensements hivernaux internationaux d'oiseaux d'eau et résultats d'observations ponctuelles réalisées par des étudiants de l'Université de Annaba et de l'université d'Oum El Bouaghi dans le cadre de mémoires de fin d'études).

Les mammifères sont représentés par *Sus scorfa*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Lepus capensis*, *Gerbillus sp.* et plusieurs espèces de micro mammifères.

Pour les amphibiens l'espèce recensée est *Salamandra salamandra*. La classe des reptiles est représentée par le genre *Zamenis*.

23. Valeurs sociales et culturelles :

a) Décrire les éventuelles valeurs sociales et culturelles du site : p. ex., production halieutique, foresterie, importance religieuse, sites archéologiques, relations sociales avec la zone humide, etc. Établir la distinction entre l'importance historique/archéologique/religieuse et les valeurs socio-économiques actuelles.

Créé par l'homme sur une ancienne garâa asséchée (ou étang naturel), appelée Garaet Lahneche, en vue de la mise en valeur de la plaine agricole de Boulhilet d'une superficie de 15.000 hectares, l'activité agro-pastorale a pendant les années 70 et 80 et au début des années 90 tiré son existence de la présence de l'eau dans le site qui aujourd'hui restauré retrouve son rôle ancestral pour l'accueil d'une avifaune riche et variée.

b) Le site est-il considéré d'importance internationale parce qu'il possède, outre les valeurs écologiques pertinentes, des valeurs culturelles importantes, matérielles et non matérielles, liées à ses origines, à la conservation de la nature et/ou au fonctionnement écologique ? **Non**

Si oui, cocher cette case et décrire cette importance selon l'une, au moins, des catégories suivantes :

i) sites qui fournissent un modèle d'utilisation rationnelle des zones humides, comme démonstration de l'application de connaissances et méthodes traditionnelles de gestion et d'utilisation conservant les caractéristiques écologiques des zones humides ;

ii) sites possédant des traditions ou un passé culturels exceptionnels datant de civilisations passées qui ont eu une influence sur les caractéristiques écologiques des zones humides ;

iii) sites sur lesquels les caractéristiques écologiques des zones humides dépendent de l'interaction avec les communautés locales ou les populations autochtones ;

iv) sites sur lesquels des valeurs non matérielles dignes d'intérêt sont présentes, par exemple des sites sacrés, et dont l'existence est étroitement liée avec le maintien des caractéristiques écologiques de la zone humide.

24. Régime foncier/propriété :

a) dans le site Ramsar : **Terrains privés de l'état et propriétés privées collectives**

b) dans la région voisine : **Terrains privés de l'état et propriétés privées collectives**

25. Occupation actuelle des sols (y compris l'eau) :

a) dans le site Ramsar :

La plaine de Boulhilet est occupée par des cultures céréalières, des parcours et le lac de Boulhilet qui, lorsqu'il est inondé, est exclusivement réservé à l'avifaune.

b) dans la région voisine/le bassin versant :

Le bassin versant présente deux unités morphologiques: les montagnes d'El Fedjoudj, de Sidi Khiar, de Seffane, de Merz et de Guellal occupées par une végétation forestière clairsemée.

26. Facteurs (passés, présents ou potentiels) défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site, notamment les changements dans l'occupation des sols (y compris l'eau) et les projets de développement :

a) dans le site Ramsar :

Le braconnage et les dérangements jouent défavorablement sur la stabilité des oiseaux et leur quiétude.

Les inondations et les prélèvements anarchiques des eaux (pompage) agissent sur les berges du lac et du canal d'amenée en provoquant des effondrements par endroits et par conséquence son ensablement et la diminution de sa capacité de rétention des eaux.

b) dans la région voisine :

Les sols du bassin versant sont sûrement exposés à l'érosion et principalement à l'érosion hydrique par l'action conjuguée d'un climat agressif, une faible couverture végétale (plantes vivaces) surpâturée et une lithologie érodable.

27. Mesures de conservation en vigueur :

a) Faire la liste des catégories et statuts juridiques des aires protégées au plan national et/ou international, y compris les relations aux limites du site Ramsar ;
En particulier, si le site est en partie ou totalement un Bien du patrimoine mondial et/ou une Réserve de biosphère de l'UNESCO, veuillez donner le nom du site selon ces inscriptions.

Ne bénéficiant pas encore de statut spécifique sur le plan national, sa protection est assurée par les services de la conservation des forêts de la wilaya d'Oum El Bouaghi.

b) Le cas échéant, faire la liste des catégories UICN pour les aires protégées (1994) qui s'appliquent au site (cocher la case ou les cases pertinente(s))

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI

c) Existe-t-il un plan de gestion approuvé officiellement ? Est-il appliqué ? Non

d) Décrire toute autre pratique de gestion actuelle :

En attendant, l'élaboration d'un plan de gestion du site, à l'instar de ceux lancés en 2007 sur 5 sites Ramsar, il n'existe pratiquement aucune gestion particulière autre que la surveillance du site par la conservation des forêts de Oum El Bouaghi qui est également chargée des recensement hivernaux annuels internationaux d'oiseaux d'eau.

28. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées :

Par exemple, un plan de gestion en préparation ; une proposition officielle de création d'une aire légalement protégée, etc.

Aucune mesure en vue de la création d'une aire protégée n'est proposée dans l'immédiat.

Par ailleurs, l'on note l'aménagement du canal d'amenée et la reconstitution des deux digues, la première sur une longueur de 1.482 mètres et la deuxième sur une longueur de 478 mètres, en vue de garantir une capacité optimale de rétention.

Vu sa fréquentation par des espèces rares ou menacées telles que *Oxyura leucocephala*, *Aythya nyroca*, *Marmaronetta angustirostris* et *Tadorna ferruginea*, et d'autres espèces protégées par la loi, une protection plus vigoureuse du site est souhaitable, son classement sur la liste Ramsar permettra sans aucun doute d'y prévoir, à l'avenir, des mesures de conservation.

29. Recherche scientifique en cours et équipements :

Par exemple, expliquer les projets de recherche en cours, y compris la surveillance de la diversité biologique ; indiquer s'il existe une station de recherche de terrain, etc.

Depuis quelques années de nombreux mémoires de fin d'études ainsi que des observations ponctuelles sont effectuées par des étudiants et des chercheurs de plusieurs universités qui s'intéressent de plus en plus aux zones humides. Les zones humides des hauts plateaux constantinois ont ainsi fait l'objet d'intérêt par les enseignants chercheurs de l'Université de Annaba, de Guelma, d'Oum El Bouaghi et de Constantine. Le site connaîtra certainement plus de prise en charge scientifique après son classement qui représente une grande raison de motivation.

30. Activités actuelles de communication, éducation et sensibilisation du public (CESP) relatives au site ou bénéfiques au site :

Par exemple, centre d'accueil de visiteurs, tours d'observation et sentiers nature, brochures d'information, infrastructures d'accueil pour les écoles, etc.

Célébration de la journée mondiale des zones humides (Expositions, conférences, distribution des brochures par les services des forêts Oum El Bouaghi en collaboration avec des universitaires travaillant dans la thématique des zones humides.

31. Loisirs et tourisme actuels :

Indiquer si la zone humide est utilisée à des fins de loisirs et/ou tourisme ; mentionner le type, la fréquence et le nombre de visiteurs.

Aucune activité n'est en cours à l'heure actuelle.

32. Juridiction :

Indiquer la juridiction territoriale, par exemple état/région et fonctionnelle/sectorielle, par exemple ministère de l'Agriculture/ministère de l'Environnement, etc.

- Territoriale : Conservation des forêts de Oum El Bouaghi et la direction de l'hydraulique du Ministère des ressources en eau
- Fonctionnelle : Direction générale des forêts/Ministère de l'agriculture et du développement rural

33. Autorité de gestion :

Fournir le nom et l'adresse du bureau, de l'organisme, de l'organisation directement responsable de la gestion de la zone humide. Dans la mesure du possible, fournir aussi l'intitulé du poste et/ou le nom de la personne ou des personnes responsables pour la zone humide.

Conservation des forêts de la wilaya d'Oum El Bouaghi, Wilaya de Oum El Bouaghi
B.P.41, 04000, le Conservateur des forêts de la Wilaya d'Oum El Bouaghi : M.CHELIREM
ABDELAZI
Téléphone : 213-32 42 27 17 ou 213-32 42 13 65 ou 213-32 42 17 56

34. Références bibliographiques :

Références scientifiques et techniques seulement. Si un système de régionalisation biogéographique est appliqué (voir 15 ci-dessus), veuillez indiquer la référence complète de ce système.

- Benbouchama A. et Mechakra Y. (1982) : Prévention et protection du lac artificiel de Boulhilet.
 - Boumezbeur A. et Moali A. (2006): Importance des zones humides d'Algérie pour l'accueil d'une avifaune remarquable en hivernage et en nidification. Rencontres Méditerranéennes d'écologie. Béjaïa 6-9 novembre 2006.
 - Rapport géotechnique -Hydro Est , (1989) : Aménagement du lac Boulhilet
 - Saheb M., Boukhssaim M., Houhamdi M., Samraoui F., Gasmi A. et Samraoui B. (2006) : Proposition de désignation de sites Ramsar.
 - Saheb M. (2003) : Cartographie de la végétation des sebkhs de Guellif et de Boucif (Oum El Bouaghi et écologie de l'avifaune aquatique Thèse de magister.
-

Annexe1: recensement hivernal entre 2001 et 2006

Espèces recensées sur le site	2001	2005	2006
1-Grèbe castagneux <i>Tachybaptus rufficollis</i>			2
2- Grèbe huppé <i>Podiceps cristatus</i>			2
3- Grèbe a cou noir <i>Podiceps nigricollis</i>			1
4- Flamant rose <i>Phoenicopterus ruber</i>	10	45	
5- Oie cendrée <i>Anser anser</i>			
6- Tadorne de belon <i>Tadorna tadorna</i>	250		
7- Tadorne casarca <i>Tadorna ferruginea</i>			100
8- Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	36	200	100
9- Canard siffleur <i>Anas penelope</i>	50		700
10- Canard pilelet <i>Anas acuta</i>		50	10
11- Canard souchet <i>Anas clypeata</i>			60
12- Canard sp <i>Anas SP</i>		250	
13- Fuligule milouin <i>Aythya ferina</i>			10
14- Busard des roseaux <i>Circusa aeruginosus</i>			
15- Buse féroce <i>Buteo ruffinus</i>	1		
16- Foulque macroule <i>Fulica atra</i>			400
17- Grue cendrée <i>Grus grus</i>			
18- Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>			20
19- Petit gravelot <i>Charadius dubius</i>			
20- Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>			190
21- Gravelot sp <i>Charadius sp</i>	130		
22- Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>			10
23- Courlis cendré <i>Numenius arquata</i>			4
24- Mouette rieuse <i>Larus ridibundus</i>			20
25- Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>			10
26- Grande aigrette <i>Egretta alba</i>			2
27- Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>			12
TOTAL	477	545	1.623

Annexe 2 : 1 % des populations d'oiseaux hivernantes fréquentant le site en 1999 et 2001

Espèces	1% Population régionale	Recensement hivernal 1999	1% international 1999	Recensement hivernal 2001	1% international 2001	Recensement hivernal mars 2005	1% international 2005	Recensement hivernal 2006	1% international 2006
Tadorne casarca <i>Tadorna ferruginea</i>	30							100	3,33
Canard siffleur <i>Anas penelope</i>	30	1501	0,500					700	0,233
Canard souchet <i>Anas clypeata</i>	4500	2436	0,541						
Erismature à tête blanche <i>Oxyura leucocephala</i>	5	90	18			19	3,8		
Tadorne de belon <i>Tadorna tadorna</i>	750			250	0,333				
Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>	470							190	0,404
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	900					920	1%		

Annexe 3 : Check-list des plantes récoltées dans les zones humides environnantes

I. Les composées	2. Les Graminées	III. Les Chenopodiacees
<p>1 <i>Hertia cherifolia</i> 2 <i>Urospermum dalechampii</i> 3 <i>Silybum eburneum</i> 4 <i>Galactites tomentosa</i> 4 <i>Centaurea nicaeensis</i> 5 <i>Cirsium syriacum</i> 6 <i>Centaurea calcitrapa</i> 7 <i>Calendula arvensis</i> 8 <i>Scorzonera lacineata</i> 9 <i>Taraxacum officinale</i> <u>Non citée par Quezel et Santa</u> 10 <i>Senecio gallucus</i> 11 <i>Taraxacum laevigatum</i> <u>La Talma</u> 12 <i>Senecio adonidifolius</i> 13 <i>Artemisia herba alba</i> <u>Le Chih</u> 14 <i>Crepis fetida</i> 15 <i>Anthemis perdunculata</i> 16 <i>Anthemis montana</i> 17 <i>Senecio vulgaris</i> 18 <i>Glaucium corniculatum</i></p>	<p>1 <i>Hordeum murinum</i> 2 <i>Lolium rigidum</i> 3 <i>Sphenopus divaricatus</i> 5 <i>Leontodon autumnale</i> 6 <i>Avena sativa ssp. sterilis</i> 7 <i>Dactylis glomerata</i> 8 <i>Stipa retorta</i> 9 <i>Alopecurus pratensis</i> 10 <i>Dasypyrum hordaceum</i> 11 <i>Lygeum spartum</i> 12 <i>Bromus madritensis</i> 13 <i>Bromus rebens</i> 14 <i>Festuca ovina</i> 15 <i>Triticum aestivum</i> 16 <i>Cynodon dactylon</i> 17 <i>Poa bulbosus</i></p>	<p>1 <i>Suaeda fructicosa</i> 2 <i>Atriplex halimus</i> 3 <i>Beta vulgaris ssp. Maritima</i> <u>espèce azonale</u> 4 <i>Salicornia fructicosa</i> 5 <i>Atriplex patula</i></p>
IV. Les Ranunculacées	V. Les Caryophyllacées	VI. Les Labiées
<p>1 <i>Adonis aestivalis</i> 2 <i>Ceratocephalus falcatus</i> 3 <i>Adonis annua</i></p>	<p>1 <i>Paronychea argentea</i> 2 <i>Spigularia salina</i> 3 <i>Silene gallica</i> 4 <i>Silene glabrescens</i></p>	<p>1 <i>Mrrribium alysson</i> 2 <i>Salvia verbenaca</i> 3 <i>Thymus hirtus</i> <u>Djebel</u> 4 <i>Thymus sp.</i> 5 <i>Teucrium campanulatum</i></p>
VII. Les Crucifères	VIII. Les Géraniacées	IX. Les Borraginacées
<p>1 <i>Sisymbrium irio</i> 2 <i>Biscutella auriculata</i> 3 <i>Sisymbrium reboudianum</i> 4 <i>Sisymbrium runcinatum</i> 5 <i>Alysum montanum</i> 6 <i>Diploaxis ericoides</i> 7 <i>Raphanus raphanistrum</i> 8 <i>Moricondia arvensis ssp. eurarvensis</i> 9 <i>Moricondia arvensis ssp. Suffruticosa</i> 10 <i>Matthiola fructiculosa</i> 11 <i>Alyssum macrocalyx</i> 12 <i>Diploaxis muralis</i> 13 <i>Hutchinsia petreae</i> <u>Assez rare. Euro-méditerranéenne</u></p>	<p>1 <i>Erodium alnifolium</i> 2 <i>Geranium sp.</i> 3 <i>Erodium sp.</i> 5 <i>Erodium guttatum</i></p>	<p>1 <i>Echium pycnanthum</i> 2 <i>Cynoglossum creticum</i> 3 <i>Lithospermum arvense</i> 4 <i>Borago officinalis</i> 5 <i>Echium vulgare</i></p>
X. Les Plantaginacées	XI. Les Pappillonacées	XII. Les Liliacées
<p>1 <i>Plantago lagopus</i> 2 <i>Plantago coronopus</i> 3 <i>Plantago psyllium</i></p>	<p>1 <i>Astragalus crusiatus</i> 2 <i>Trigonella polycerata</i> 3 <i>Medicago polymorpha</i> 4 <i>Vicia sp.</i> 5 <i>Hydesarum coronarium</i> <u>rare</u> 6 <i>Hydesarum spinosissum</i> <u>abondante</u> 7 <i>Medicago italica ssp. tornato</i> 8 <i>Melilotus parviflora ou indica</i> 9 <i>Medicago sp.</i> 10 <i>Medicago tenuifoliosus</i> 11 <i>Ononis sp.</i> 12 <i>Lotus pusillus</i></p>	<p>1 <i>Gagea reticulata</i> <u>Assez rare</u> 2 <i>Muscari comosum</i> 3 <i>Asphodelus tenuifolius</i></p>
XIII. Les Cypéracées	XIV. Les Fumariacées	XV. Les Résédacées
<p>1 <i>Carex divisa</i> 2 <i>Cyperus maritimus</i></p>	<p>1 <i>Fumaria parviflora</i></p>	<p>1 <i>Resdla decursiva</i></p>
XVI. Les Euphorbiacées	XVII. Les Thymulacées	XVIII. Les Scrofulariacées
<p>1 <i>Euphorbia helioscopia</i></p>	<p>1 <i>Daphnae oleoides</i> <u>Djebel</u></p>	<p>1 <i>Linana triphylla</i></p>
XIX. Les Umbellifères	XX. Les Iridacées	XXI. Les Cistacées
<p>1 <i>Carum montanum</i> 2 <i>Thapsia garganica</i> 3 <i>Bupleurum lancifolium</i></p>	<p>1 <i>Iris sisyriuchium</i></p>	<p>1 <i>Hellanthemum lippii</i></p>
XXII. Les Rubiacées	XXIII. Les Globulariacées (famille avec 2 sp. et 2 ssp. Djebel)	XXIV. Les Malvacées
<p>1 <i>Galium tricolore</i></p>	<p>1 <i>Globularia alypum</i></p>	<p>1 <i>Lavatera trimestris</i></p>
XXV. Les Juncacées	XXVI. Les Convolvulacées	XXVII. Les Primulacées
<p>1 <i>Juncus maritimus</i></p>	<p>1 <i>Convolvulus arvensis</i></p>	<p>1 <i>Anagalis arvensis ssp. platyphylla</i></p>
XXVIII. Les Frankenlacées	XXIX. Les Aizoacées	XXX. Les Campanulacées
<p>1 <i>Frankenia pulverulenta</i></p>	<p>1 <i>Mesenbiyan nodiflorum</i></p>	<p>1 <i>Campanula atlantica</i></p>