

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL

DIRECTION GENERALE DES FORETS

Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar

Gareat El Taref (Wilaya d'Oum El Bouaghi)

Octobre 2005

Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)

Catégories approuvées dans la Recommandation 4.7 modifiée par la Résolution VIII.13 de la Conférence des Parties contractantes

Note aux rédacteurs:

1. La FDR doit être remplie conformément à la *Note explicative et mode d'emploi pour remplir la Fiche d'information sur les zones humides Ramsar* ci-jointe. Les rédacteurs sont vivement invités à lire le mode d'emploi avant de remplir la FDR.
2. La FDR remplie (et la ou les carte(s) qui l'accompagne(nt)) doit être remise au Bureau Ramsar. Les rédacteurs sont instamment priés de fournir une copie électronique (MS Word) de la FDR et, si possible, des copies numériques des cartes.

1. Nom et adresse du rédacteur de la FDR:

Dr. Ammar Boumezbeur, Direction générale des forêts, Chemin
Doudou Mokhtar, Ben Aknoun, Alger, Algérie. Télécopie 213-21 91
52 86 boumezfr@yahoo.fr
KhalfallahYacine, Inspecteur des forêts, Conservation des forêts de la
Wilaya d'Oum El Bouaghi BP 41.
04000 Oum El Bouaghi, Algérie. Tel : 032 . 42 . 17 . 56 /
032 . 42 . 13 .65 Télécopie : 213-32 42 27 17 –
Télex : 94 140 DZ

USAGE INTERNE SEULEMENT

J M A									
Date d'inscription			Numéro de référence du site						

2. Date à laquelle la FDR a été remplie ou mise à jour: 4 octobre 2005

3. Pays: Algérie

4. Nom du site Ramsar:

Gareat El Taref (Wilaya d'Oum El Bouaghi)

5. Carte du site incluse: Oui

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

a) copie imprimée (nécessaire pour inscription du site sur la Liste de Ramsar): oui -ou- non

b) format numérique (électronique) (optionnel): oui -ou- non

6. Coordonnées géographiques (latitude/longitude): Latitude 35°41'11" Nord Longitude 7°08'00" Est

7. Localisation générale:

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

Le site est à 14 et 17 km de 2 villes importantes, Oum El Bouaghi, chef lieu de wilaya et Aïn-Beïda et à 8 Km du village de F'kirina. On y accède par les routes nationales d'Oum-El-Bouaghi, de Khenchela et de Aïn-Beïda–Khenchela. Administrativement, il fait partie de la Wilaya et de la Daïra d'Oum El Bouaghi et de la Commune de Aïn-Zitoune. Il se trouve également aux piedmonts de Djebel El Tarf qui culmine à 1.180 m au Nord-Ouest. A l'Est, il est limité par Bled El Meniri, au Sud par le douar de M'toussa, à l'Ouest par Henchir Gorai et au Nord par Djebel El Tarf et la plaine de Medfoune.

8. Élévation: (moyenne et/ou max. & min.) Mini 809 m Maxi 830 9. Superficie: (en hectares) 33.460

10. Brève description:

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

Le site est un large bassin qui s'étend sur 20 km de long et 15 km de large dont seulement le ¼ est en eau, une butte partage en deux le plan d'eau libre, peu important par rapport à l'encroûtement de sel qui en occupe la plus grande partie. La végétation qui colonise le pourtour de la sebkha, appelé chott, est constituée de plantes Halophytes à base d'armoise blanche (*Artemisia alba alba*) et de Salicornes (*Salicornia sp.*). Tout autour, on trouve plusieurs Chott satellites qui fusionnent avec celui d'El Tarf lors des grandes crues, comme El Melah (875 Ha), El Oussera (135 Ha), Timerganine (570 Ha), et Garaet Diar Es-Baa (200Ha). C'est un site d'hivernage d'une grande importance pour la Grue cendrée (*Grus grus*), le Flamant rose (*Phoenicopterus ruber*) et le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*). Les plaines qui l'entourent sont cultivées en céréales.

11. Critères Ramsar:

Encercler ou souligner 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 sur leur application (adoptés dans la Résolution VII.11).

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8

12. Justification des Critères mentionnés dans la rubrique 11 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 4 :

Le chott est un site d'hivernage d'une grande importance pour la Grue cendrée (*Grus grus*), le Flamant rose (*Phoenicopterus ruber*), et le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) et pour d'autres oiseaux d'eau telles que le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), le Canard chipeau (*Anas strepera*), le Canard siffleur (*Anas penelope*), le Canard pilet (*Anas acuta*), le Canard souchet (*Anas chryseata*), le Fuligule morillon (*Aythya fuligula*), l'Oie cendrée (*Anser anser*) et la Foulque macroule (*Fulica atra*).

Critère 6 :

Sur la base des recensements hivernaux des 3 derniers dénombrements les plus récents (2001-2003 et 2004), le site a accueilli des effectifs supérieurs à 1% de la population régionale de Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) (moyenne de 3.352 oiseaux : 4.47% de la population biogéographique), du Flamant rose (*Phoenicopterus ruber*) (moyenne de 9.842 oiseaux : 9.84% de la population biogéographique) et de la Grue cendrée (*Grus grus*) (moyenne de 2.333 oiseaux : 3.89% de la population biogéographique) Voir annexe.

13. Biogéographie (information requise lorsque les Critères 1 et/ou 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.

14. Caractéristiques physiques du site:

Décrire, le cas échéant, la géologie, la géomorphologie; les origines - naturelles ou artificielles; l'hydrologie; le type de sol; la qualité de l'eau; la profondeur et la permanence de l'eau; les fluctuations du niveau de l'eau; les variations dues aux marées; la zone en aval; le climat général; etc.

Géologie - Géomorphologie :

La géologie est singulièrement marquée par d'importants affleurements triasiques, des formations calcaires résultant du Quaternaire Maestrichien supérieur et de conglomérat du Miocène. Le sol, constitué par des limons et des argiles, est déstabilisé par la présence de sel qui disperse ses éléments de sorte qu'il perd totalement sa structure initiale pour donner des structures à faible perméabilité. La géomorphologie est dominée par des hautes plaines parsemées de dépressions constituant chotts et sebkha, les plaines

céréalières qui entourent ces dépressions s'étendent à perte de vue. L'extrémité orientale du massif montagneux des Aurès draine une partie de ses eaux vers le site.

Hydrologie :

Le site est alimenté par les eaux pluviales et de crues acheminées à travers des terrains agricoles. La sortie d'eau se fait uniquement par évaporation et d'une manière intense au cours de la saison chaude. Caractérisé par un chevelu hydrographique dense de chaâbets (ruisseaux) et d'oueds dont les plus importants, ceux qui acheminent les eaux jusqu'au site, sont Boulefreiss, Mâarouf, Remila Gueis qui prennent naissance dans les Monts des Aurès dans la wilaya de Batna limitrophe. Les conditions climatiques jouent un rôle déterminant dans le régime de ces cours d'eaux, en particulier les précipitations qui agissent directement dans l'alimentation pluviale irrégulière du bassin versant.

Qualité de l'eau : Eau salée, en été des encroûtements de sels apparaissent à la surface.

Type de sol : sols de sebkhas, entourés de sols salés anciens et de formations dunaires appelées «dunettes».

Profondeur, fluctuations et permanence de l'eau : Le plan d'eau, peu profond atteint 0.10 m, son niveau est fonction des précipitations saisonnières.

Surface du bassin versant : 29.950 hectares.

Climat :

Le climat, de type continental, fait partie de l'étage bioclimatique semi-aride à hiver froid avec une période de sécheresse de 5 à 6 mois. Les pluies sont surtout hivernales et automnales et les vents dominants de Sud-Ouest, d'Ouest et de Nord-Ouest. La pluviométrie minimale et maximale est de 107,7 et 392 mm. La T° minimale moyenne annuelle varie de 2,07°C pour décembre à 22,14°C en Août. La T° maximale moyenne annuelle varie de 6,11°C pour décembre à 38,27 en Août.

15. Caractéristiques physiques du bassin versant:

Décrire la superficie, les caractéristiques géologiques et géomorphologiques générales, les types de sols principaux et les principales formes d'utilisation des sols, et le climat (y compris le type climatique).

La Surface du bassin versant atteint 29.950 hectares. La géologie est singulièrement marquée par d'importants affleurements triasiques, des formations calcaires résultant du Quaternaire Maestrichien supérieur et de conglomérat du Miocène. Le sol, constitué par des limons et des argiles, est déstabilisé par la présence de sel qui disperse ses éléments de sorte qu'il perd totalement sa structure initiale pour donner des structures à faible perméabilité. La géomorphologie est dominée par des hautes plaines parsemées de dépressions constituant chotts et sebkha, les plaines céréalières qui entourent ces dépressions s'étendent à perte de vue. L'extrémité orientale du massif montagneux des Aurès draine une partie de ses eaux vers le site.

Le site est alimenté par les eaux pluviales et de crues acheminées à travers des terrains agricoles. La sortie d'eau se fait uniquement par évaporation et d'une manière intense au cours de la saison chaude. Caractérisé par un chevelu hydrographique dense de chaâbets (ruisseaux) et d'oueds dont les plus importants, ceux qui acheminent les eaux jusqu'au site, sont Boulefreiss, Mâarouf, Remila Gueis qui prennent naissance dans les Monts des Aurès dans la wilaya de Batna limitrophe. Les conditions climatiques jouent un rôle déterminant dans le régime de ces cours d'eaux, en particulier les précipitations qui agissent directement dans l'alimentation pluviale irrégulière du bassin versant.

L'eau est salée, en été des encroûtements de sels apparaissent à la surface.

Les sols, de type sebkhas, sont entourés de sols salés anciens et de formations dunaires appelées «dunettes».

Le plan d'eau, peu profond atteint 0.10 m, son niveau est fonction des précipitations saisonnières.

Le climat, de type continental, fait partie de l'étage bioclimatique semi-aride à hiver froid avec une période de sécheresse de 5 à 6 mois. Les pluies sont surtout hivernales et automnales et les vents dominants de Sud-Ouest, d'Ouest et de Nord-Ouest. La pluviométrie minimale et maximale est de 107,7 et 392 mm. La T° minimale moyenne annuelle varie de 2,07°C pour décembre à 22,14°C en Août. La T° maximale moyenne annuelle varie de 6,11°C pour décembre à 38,27 en Août.

16. Valeurs hydrologiques:

Décrire les fonctions et valeurs de la zone humide du point de vue de la recharge de l'eau souterraine, de la maîtrise des crues, du captage des sédiments, de la stabilisation des rives; etc.

Epandage des crues, et captage des sédiments.

17. Types de zones humides

a) présence:

Encercler ou souligner les codes correspondants 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)

Continentale: 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 (par superficie) dans le site Ramsar, en commençant par le type de zone humide qui a la plus grande superficie.

R Sebkhha, ou lac salé permanent sur une très faible partie de sa superficie, entouré d'une partie du site colonisée par végétation halophyte et appelée chott.

18. 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.

La sebkha est un habitat rude composé surtout d'un important encroûtement de sel qui, en période estivale, dès la fin juin, occupe une grande partie du site formé par une mince pellicule d'eau dont l'intérieur est dépourvu de toute végétation. Tout autour, dans le chott qui tempère le milieu, subsiste une végétation herbacée composée essentiellement d'Armoise blanche (*Artemisia herba alba*) et d'*Atriplex halimus*, *Juncus acutus*, *J. maritimus*, *Cyperus distachys* et *C. lacustris*.

19. 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 au point 12. 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.*

Peu étudiée, elle est représentée par *Salicornia arabica*, *Artemisia herba alba*, *Suaeda fruticosa*, *Juncus acutus*, *J. maritimus*, *Cyperus distachys*, *C. lacustris* et *Atriplex halimus*.

20. 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 au point 12. 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.*

Dans le stade actuel des connaissances et en l'absence d'un inventaire exhaustif, les mammifères sont représentés par *Vulpes vulpes*, *Canis aureus*, *Lepus capensis* et *Rattus rattus*, les amphibiens par *Bufo mauritanica* et *Bufo viridis*, les reptiles par *Acanthodactylus* sp. et *Emys orbicularis* et les invertébrés par *Daphnia* sp., *Artémia* sp., et *Helix pyramidata*. Bien plus étudiée, l'avifaune est représentée par *Tadorna tadorna* et *Phoenicopterus ruber roseus* (tableau 1). Plusieurs tentatives de nidification de Flamant rose ont été signalées par les riverains, mais les œufs seraient prédatés.

21. Valeurs sociales et culturelles:

Par exemple, 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.

Le pâturage est une source non négligeable de revenus pour les riverains, auquel il faudrait rajouter l'agriculture développée tout autour du site.

22. Régime foncier/propriété:

- a) dans le site Ramsar: Le site fait partie du domaine privé de l'état appartenant à la commune.
- b) dans la région voisine: La région voisine est une propriété privée.

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

- a) dans le site Ramsar: le plan d'eau libre.
- b) dans la région voisine /le bassin versant: Terres agricoles à base de céréaliculture

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

- a) dans le site Ramsar: Défrichement et surpâturage influent négativement sur le site en l'absence d'une maîtrise des usages et une réglementation dans le cadre d'une gestion durable des parcours qui représente une source non négligeable de revenus pour les riverains. L'érosion, bien que les risques soient les moins importants de la wilaya, influe négativement sur les sols et par conséquent sur la profondeur du site et sa capacité à retenir les eaux.
- b) dans la région voisine: Le défrichement et le surpâturage influent négativement sur la région voisine en l'absence d'une maîtrise des usages et une réglementation dans le cadre d'une gestion durable du bassin versant dont les terres représentent une source non négligeable de revenus pour les habitants ruraux. L'érosion, bien que les risques soient les moins importants de la wilaya, influe négativement sur les sols.

25. Mesures de conservation en vigueur:

Énumérer la catégorie et le statut juridique des aires protégées au plan national, y compris les relations aux limites du site Ramsar; les pratiques de gestion; mentionner s'il existe un plan de gestion approuvé officiellement et s'il est appliqué.

Protection par les services de la Conservation des forêts d'Oum El Bouaghi pour son développement et sa préservation durable.

26. 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.

Vu la grande fréquentation chaque hiver par des espèces protégées par la loi telles que *Tadorna tadorna* et *Phoenicopterus ruber roseus*, une protection plus vigoureuse serait appréciée. Le site pourrait, de ce fait, constituer un laboratoire en plein air pour des recherches sur l'avifaune aquatique migratrice et la nidification possible de certaines espèces, les études des sols salés et de la végétation heurysaline, etc. Son classement sur la Liste Ramsar permettra certainement d'y prévoir des mesures de conservation plus spécifiques, et, pourquoi pas, son classement en réserve naturelle ornithologique qui pourrait bénéficier d'un budget conséquent

27. 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.

L'existence d'un centre universitaire possédant une Post-graduation sur la conservation des zones humides va sans doute impulser, à l'avenir, un intérêt grandissant de recherche scientifique. A ce titre plusieurs thèses de Magister sont en cours de réalisations

28. Activités actuelles relatives à la communication, à l'éducation et à la 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.

Les seules informations disponibles concernent les Festivités annuelles à l'occasion des journées commémoratives de l'environnement, de la biodiversité et des journées mondiale et nationale de l'arbre, sans parler de la journée mondiale des zones humides.

29. 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, les loisirs et le tourisme restent à promouvoir.

30. Juridiction:

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

Wilaya et Daïra d'Oum El Bouaghi
Commune de Aïn Zitoune
Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
Ministère des Ressources en eau.

31. 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 le nom du poste et/ou de la personne ou des personnes responsables pour la zone humide.

Conservation des forêts de la wilaya d'Oum El Bouaghi. Adresse Conservation des forêts d'Oum El Bouaghi, Wilaya d'Oum El Bouaghi, Tel 213-22 42 13 65/213-32 42 17 56 Fax 213-32 42 27 17
Tel 213-22 42 13 65/213-32 42 17 56 Fax 213-32 42 27 17
Direction de l'hydraulique au niveau du siège de la wilaya
Inspection régionale de l'environnement.

32. Références bibliographiques:

Références scientifiques et techniques seulement. Si un système de régionalisation biogéographique est appliqué (voir 13 ci-dessus), veuillez indiquer la référence complète de ce système.

- ANONYME, 1979- Recensement de la sauvagine, DGE, photocopié, 19p
ANONYME, 1984. Recensement hivernal annuel des oiseaux d'eau, Algérie 1984 INA, 20 fiches synthétiques.
ANONYME non daté : Etude phytosociologique de la végétation halophile des bassins fermés (Sebkhas et chotts) de la région de Sétif (composition, structure, syntaxinomie et biodiversité).
AUBERT, G., (1965b)- les sols sal sodiques en Afrique du Nord. Cah. ORSTOM. Série pédologie.
BATOUCHE, S. et LABIOD, H., (1991)- les sols des Hautes plaines Sétifiennes. Inventaires, analyse et synthèse des études pédologiques réalisées dans cette région de 1965 à 1985. Essai de gématization. Mém. Ing. D'Etat. Univ. Sétif. 130p.
BELLATRECHE M., CHALABI B., 1988. Recensement hivernal annuel des oiseaux d'eau, Algérie 1988 INA, 19p.
BELLATRECHE M., LELLOUCHI M., 1989. Recensement hivernal annuel des oiseaux d'eau, Algérie 1982 INA,
BELLATRECHE M., OCHANDO B., 1986. Recensement hivernal annuel des oiseaux d'eau, Algérie 1986 INA, 13p.

- BELLATRECHE M., OCHANDO B., 1987. Recensement hivernal annuel des oiseaux d'eau, Algérie 1987 INA, 12p.
- BELLATRECHE M., DESMET K., MALHER F., OCHANDO B., 1982. Recensement hivernal annuel des oiseaux d'eau, Algérie 1982 INA, 14p.
- BELLATRECHE M., OCHANDO B., BENMESSAOUD K., DESMET K., 1983. Recensement hivernal annuel des oiseaux d'eau, Algérie 1983 INA, 15p
- Bechtel incorporated (USA) (1975) : Développement des ressources en eau et de l'Agriculture. Région de Sétif. Etude préliminaire et conditions de réalisation – volume II.
- DEROUICHE, L., (1988) – Essai d'introduction des quelques espèces forestières dans les zones salées de la région de Sétif Mém. DES Uni. Sétif 49p.
- GOLDSCHMIDT de B., HAFNER H., 1973 – Waterfowl counts in Tunisia and Nord-Est Algeria, January 1973 IWRB, 35 :38-46.
- HOVETT C., KOWALSKI H., 1972 – Waterfowl counts in Nord-West Africa, January, February 1972, IWRB, 34 : 42-58.
- JACOBS P., LEDANT J-P., OCHANDO B., 1977 – Dénombrement de la sauvagine en Algérie, Polycopié, 21 p.
- JOHNSON A.R., 1979. L'importance des zones humides algériennes pour les Flamants roses *Phoenicopterus ruber* Rapport dactylographié INA 18p.
- JOHNSON A.R., JONG de A., VAN DIERMEN J., 1975 – Dénombrement de la sauvagine en Algérie en Janvier 1975, polycopié 15 p.
- JOHNSON A.R., HAFNER H., 1972 – Waterfowl census in Autumn 1971 on some Tunisian and Algeria Wetlands.
- LEDANT J.P., et VAN DIJK G., 1987: situation des zones humides algériennes et leur avifaune 14 :217-232.
- OCHANDO B., JACOBS P., 1978 – Recensement hivernal d'Anatidés, Foulques, limicoles, Grues et Flamants, INA, Alger, polycopié 28p.
- OCHANDO B., MALHER F., BELLATRECHE M., 1981 – Recensements internationaux d'oiseaux d'eau, Algérie 1981, INA polycopié 18p.
- OCHANDO B., DESMET K., OLDACHE E.H., BENKOUDEUR M., 1985 – Recensement hivernal d'oiseaux d'eau INA, polycopié 9 p.
- SAHEB M., 2003- cartographie des sebkhas de Guellif et de Boucif (Oum El Bouaghi) et écologie de l'avifaune aquatique. Thèse de Magister. C.U. de Oum El Bouaghi 56p.
- SMART M., 1974 – Midwinter count in Algeria, February IWRB, 37 : 76-88.

Veillez renvoyer à l'adresse suivante: Bureau de la Convention de Ramsar, rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suisse

Téléphone: +41 22 999 0170 • Télécopie: +41 22 999 0169 • Courriel: ramsar@ramsar.org

Annexe : Dénombrement des oiseaux d'eau entre 1971 et 2004

Espèce	Année	71	75	77	78	79	82	89	2001	2003	2004
<i>Canard colvert (Anas platyrhynchos)</i>		23		5	2			80			
<i>Sarcelle d'hiver (Anas crecca)</i>		75			4						
<i>Canard chipeau (Anas strepera)</i>							1				
<i>Canard siffleur (Anas penelope)</i>		6.000			270			525			
<i>Canard pilet (Anas acuta)</i>		250		14	56			250			
<i>Canard souchet (Anas clypeata)</i>		250		69	28			320			
<i>Fuligule morillon (Aythya fuligula)</i>		20									
<i>Oie cendrée (Anser anser)</i>				22							
<i>Tadorne de Belon (Tadorna tadorna)</i>		4.500		348	2.520		1		57		10.000
<i>Foulque macroule (Fulica atra)</i>		1.000									
<i>Flamant rose (Phoenicopterus ruber)</i>		5.000		340	15			260	26	28.000	1.500
<i>Grue cendrée (Grus grus)</i>		950	180			412		21		7.000	
Total		17.818	180	798	2.895	412	2	1.456	83	35.000	11.500