

Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)

1. Nom et adresse du rédacteur de la FDR :

M. Habib Abid

Direction Générale des Forêts (DGF)

Ministère de l'Agriculture des Ressources Hydrauliques et de
la Pêche

30 Rue Alain Savary

1002 Tunis

Tunisie

Tél : 00.216.71.891497

Fax : 00.216.71.794107

Email : habibabid2001@yahoo.fr

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 :

FDR remplie en Novembre 2010

3. Pays : Tunisie

4. Nom du site Ramsar :

Barrage de Sidi Saad

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. Pour les mises à jour de FDR seulement : changements apportés au site depuis son inscription ou depuis la dernière mise à jour :

a) Limites et superficie du site

Les limites et la superficie du site Ramsar sont inchangées

ou

Si les limites du site ont changé :

i) les limites ont été marquées plus précisément ; ou

ii) les limites ont été agrandies ; ou

iii) les limites ont été réduites**

et/ou

Si la superficie du site a changé :

i) la superficie a été mesurée avec plus de précision ; ou

ii) la superficie a été agrandie ; ou

iii) la superficie a été réduite**

** Note importante : si les limites et/ou la superficie du site inscrit sont réduites, la Partie contractante doit avoir suivi les procédures établies par la Conférence des Parties contractantes dans l'annexe à la Résolution IX.6 de la COP9 et avoir fourni un rapport, conformément au paragraphe 28 de cette annexe, avant de soumettre une FDR à jour.

b) Décrire brièvement tout changement majeur intervenu dans les caractéristiques écologiques du site Ramsar, y compris dans l'application des Critères depuis la FDR précédente :

7. Carte du site :

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) :**

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 :

Ce sont des limites physiques (limites des parcelles agricoles avoisinantes).

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

35°22' N, 09°40' E

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 barrage de Sidi Saad est localisé à 70 km au sud ouest de la ville de Kairouan. La ville de Hajeb Laayoun constitue la ville la plus proche. Elle se trouve à 17 km au SE du barrage. Ce dernier se situe à une altitude de 265 m.

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

Minimum : 46 m, Maximum : 70 m

11. Superficie : (en hectares)

8 650 hectares

12. Description générale du site :

Ce barrage a été conçu en 1981 pour lutter contre les crues de l'oued Zeroud (suite aux inondations de 1969 et 1973) qui constitue le plus grand cours d'eau au centre de la Tunisie. Ce dernier prend sa source sur les versants de la dorsale tunisienne. Il traverse successivement les fossés d'effondrement qui forment des vastes plaines alluviales dans sa partie amont. Avant de déboucher dans la plaine de Kairouan, il traverse les reliefs de l'axe Nord-Sud.

A côté de sa retenue normale, le lac de barrage s'étend sur les deux affluents amont de l'oued Zeroud (Oued ElHatob et oued Hajel) sur 1800 ha et emmagasine un volume d'eau de 209 hm³.

Ce barrage a fait l'objet de suivi d'envasement afin d'évaluer les quantités de sédiments déposées. Le pourcentage d'envasement obtenu alors était de 14,9%.

Il fait l'objet de pêche et de pisciculture permettant la production annuelle de 84 T/an de poissons dont 26 T de Mulets, 49,5 T de carpes, 6,8 T de silures et 1,7 T d'anguille.

Puisque l'état encourage la pisciculture dans le cadre du développement durable, la Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture (DGPA) en Tunisie, en collaboration avec le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) a adopté plusieurs plans d'études pour la mise en place d'une pisciculture de *Tilapia Oreochromis niloticus* dans des cages submergées dans la retenue de différents barrages en Tunisie dont le barrage de Sidi Saad.

Dans ce barrage, on pratique également des ensemencements d'alevins de poissons herbivores et détritvires ayant pour rôle de limiter la croissance algale et d'assurer le recyclage naturel des eaux de la retenue du barrage.

13. Critères Ramsar :

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9

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

Critère 7

La retenue du barrage Sidi Saâd abrite une proportion importante de populations de poissons autochtones dont le Barbeau : *Barbus barbus*), migrateurs représentés par l'anguille (*Anguilla anguilla*) et introduits comme les carpes *Cyprinus carpio*, les rotengles *Scardinius erythrophthalmus*, les silures *Silurus glanis*, les gardons *Rutilus rutilus* et les sandres *Sander lucioperca*. En outre, les espèces herbivores (comme la carpe herbivore) présentent une lutte biologique contre le développement macro algal excessif. Ce qui contribue à la conservation de la qualité des eaux et au maintien de la biodiversité de la retenue.

Critère 8

Le lac du barrage en question sert de source d'alimentation pour les poissons d'eaux douces herbivores (*Rutilus rutilus*, *Scardinius erythrophthalmus*), détritvires (*Cyprinus carpio*, *Liza ramada*) ou carnivores (*Anguilla anguilla*, *Sander lucioperca*, *Silurus glanis*) et planctonophages (*Ctenopharyngodon idella*). Ce plan d'eau offre aussi des lieux de reproduction et d'alevinage et pour certaines espèces.

Plusieurs espèces d'oiseaux d'eau trouvent aussi refuge dont les hérons (*Ardea cinerea*), les foulques (*Fulica atra*) et les grèbes (*Podiceps nigricollis*).

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) :

a) **région biogéographique** : Paléarctique occidental

b) **système de régionalisation biogéographique** (citer la référence) : Biome Méditerranée-Afrique du Nord.

16. Caractéristiques physiques du site :

Géologie et géomorphologie : Au niveau du site, l'oued Zeroud traverse perpendiculairement la chaîne de Nara entre Jebel El Adma et Jebel Elouest au sud. Ces deux reliefs sont formés par les calcaires éocènes qui constituent le rocher de fondation du barrage. Ces calcaires présentent un pendage amont de 35° à 60°. Entre ces deux massifs, les sables fins blancs et les grès attribués au Valanginien-Barrémien inférieur sont recouverts par des argiles paléocènes.

Le bassin versant est caractérisé par de forts reliefs ayant une allure en plis anticlinaux qui font partie de la dorsale suivant un axe Sud Ouest Nord Est. Au centre, il est marqué par des plaines telles que la plaine de Sbeitla, de Kasserine, de Sidi Bouzid et de Bir ElHafey.

D'un point de vue stratigraphique et lithologique, le bassin est constitué par des formations du crétacé caractérisé par des mares, marno-calcaires, calcaires et parfois des dolomies et des bancs de gypse.

Type du sol : halomorphe.

Caractéristiques sédimentaires : C'est une série épaisse constituée par une alternance de marnes, grés et sable avec parfois des intercalations de lignite. Des fossés d'effondrement en sillons allongés et relativement courts coupent orthogonalement les directions régionales dominantes.

Origine : artificielle.

Qualité de l'eau : la salinité de l'eau de la retenue est élevée (2,79 psu en Décembre, en mois d'Août, elle atteint les 3,18 psu).

Permanence de l'eau : l'eau dans le barrage est permanente à un volume d'eau variant d'une année à l'autre selon la pluviométrie et l'ensoleillement (évaporation).

Hydrologie : l'oued Zeroud montre un régime d'écoulement très irrégulier, caractérisé par de longues périodes d'étiage entrecoupées par des crues d'amplitude variable. Les apports liquides de la retenue en période de crues, provenant de la branche Nord représentent 61%. Ceux de la branche sud assurent l'apport de 30%. Le volume complémentaire est assuré par les apports du bassin intermédiaire. Les apports en eau du barrage proviennent de l'apport net en eau du bassin versant de la retenue ainsi que

des apports complémentaires provenant des transferts d'autres retenues. Ces apports dépendent fortement de la pluviométrie de la période en question.

Toutefois, les pertes en eau du barrage sont dues (à part la consommation humaine) essentiellement à l'évaporation.

Amplitude et variation des marées : le barrage est situé loin de la mer, de ce fait, il ne subit pas les variations de la marée dans la région.

Climat : la retenue du barrage Sidi Saad est classée dans l'étage bioclimatique aride supérieur à hiver tempéré. Le climat local est caractérisé par des températures élevées en été avec des vents de type Sirocco assez fréquents. La moyenne des températures maximales est de 37 à 38°C. L'hiver dans la région est assez sévère avec des températures moyennes minimales atteignant les 4°C. La température moyenne annuelle est de 20,8 °C selon l'Institut National de la Météorologie (INM).

La pluviométrie moyenne annuelle est de 300 mm. Les pluies de l'automne sont de type orageux. Celles de l'hiver sont beaucoup moins importantes. En été, elles sont pratiquement absentes.

L'évaporation atteint son maximum en période estivale (Juin, Juillet, Août). Par exemple, en 2005, la quantité d'eau évaporée a atteint une valeur de 248,2 mm.

L'hygrométrie : L'humidité de l'air est de 65%.

17. Caractéristiques physiques du bassin versant :

Le bassin versant est de superficie égale à 895 000 ha.

Le bassin versant de l'oued Zroud se subdivise en 3 sous-bassins : un sous bassin nord drainé par l'oued Hatob, un sous bassin versant Sud drainé par l'oued Hajel et la sous bassin aval drainé par l'oued Zeroud. Les formations géologiques du bassin versant de l'oued Zeroud sont d'âge triasique à quaternaire.

La lithologie de ces sites est diversifiée. Les évaporites d'âge triasique affleurent au niveau de deux branches sur des surfaces limitées. Les terrains détritiques, d'âge oligocène et miopliocène, occupent les plaines, les structures synclinales et les bassins d'écoulement des principaux cours d'eau où l'intensité de l'érosion est maximale. Cependant, il existe des niveaux détritiques d'âge crétacé inférieur, alors que les terrains quaternaires sont constitués de matériel détritique occupant la plus grande étendue du bassin versant. Les dépôts du quaternaire ancien recouvrent largement les terrains tertiaires formant des glacis d'accumulation souvent fossilisés par un encroulement calcaire.

Le bassin versant de l'oued Zroud est une succession de massifs parfois en dômes mais le plus souvent allongés, séparés par de grandes plaines et hauts plateaux où les eaux de ruissellement s'étalent, divaguent ou disparaissent dans le sol.

18. Valeurs hydrologiques :

La mise en place de ce barrage a permis :

- D'assurer l'irrigation d'une superficie de 50929 ha parmi 463400ha de terres cultivables.
 - D'assurer l'apport en aliments pour la population humaine. Ce barrage fait l'objet d'une activité de pêche et de pisciculture avec la production d'environ 84 T/an de mullets, silures et anguilles. L'état encourage de plus en plus l'aquaculture continentale en Tunisie, de ce fait, actuellement, on introduit dans ce barrage annuellement 500 alevins / ha.
-

19. Types de zones humides :

a) présence :

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 :

6 : La zone humide est une retenue de barrage.

20. Caractéristiques écologiques générales :

La retenue du barrage de Sidi Saâd, comme toutes les étendues d'eau douce, sont des milieux riches en espèces animales et végétales. La survie de plusieurs espèces de poissons introduites est essentiellement liée aux interactions spécifiques d'ordre trophique existantes. La présence de l'eau et de proies potentielles (de poissons) constituent des facteurs d'attrait pour les oiseaux d'eau.

21. Flore remarquable :

La flore du barrage Sidi Saâd est constituée de roseaux en touffes. Plus en profondeur, la flore benthique est dominée par les phanérogames *Potamogeton pectinatus* et *Naja marina*. On note aussi la présence d'algues appartenant au groupe des *Charaphyceae* (représentée par le genre *Chara*), des *Zygothryxaceae* (représentée par le genre *Spirogyra*), des *Chladophoraceae* (le genre *Chladophora*) et des *Chlorophyceae* présentées par les chlorelles fixées sur les filaments de spirogyres.

22. Faune remarquable :

La faune de la retenue du barrage se caractérise essentiellement par la présence des espèces de

- Crevettes d'eau douce de genre *Atyaephyra desmaresti*
- Crabes d'eau douce de genre *Potamon algeriensis*
- Tortues d'eau douce de genre *Mauremys leprosa* (occasionnellement)
- Poissons autochtones (Barbeau *Barbus barbuis* et l'anguille *Aguilla anguilla*), poissons d'eau douce introduits (les carpes du genre *Ctenopharingodron*, le sandre *Sander lucioperca*, le gardon *Rutilus rutilus*, le rotengle *Scardinius erythrophthalmus* et le silure *Silurus glanis*) et de poissons marins introduits (les muges),
- Plusieurs espèces d'oiseaux d'eau vivant dont les hérons, les foulques noires et les grèbes (il n'existe pas encore des estimations des nombres des espèces et des individus).

23. Valeurs sociales et culturelles :

a) Décrire les éventuelles valeurs sociales et culturelles du site :

Ce barrage assure des emplois pour 62 pêcheurs.

Le barrage en question assure l'apport en eau potable pour la population du gouvernorat de Kairouan (qui est de 565400 habitants avec un taux de croissance démographique de 1,91%). De même, il assure l'irrigation de 50 929 ha de terres agricoles parmi 463 400 ha de terres cultivables. Ce qui a beaucoup renouvelé le secteur de l'agriculture dans la région, créant de nouveaux emplois et motivant les agriculteurs.

Le barrage constitue également une source d'alimentation humaine. En effet, il fait l'objet d'activité de pêche continentale. La production atteint 84 T/an, dont 49,5 T de carpes, 26 T de mullets, 6,8 T de silure et 1,7 T d'anguilles.

Le rôle socio-économique de ce barrage est important puisqu'il offre la possibilité de pratiquer l'activité de pêche pour 62 pêcheurs.

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 ?

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 :

Domaine public de l'état.

b) dans la région voisine :

Les parcours et les terrains agricoles sont généralement en propriété privée.

Chaque propriétaire a son document de propriété.

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

a) dans le site Ramsar :

Domaine public de l'état.

b) dans la région voisine/le bassin versant :

Ce sont des parcelles agricoles privées.

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 :

La surexploitation probable des ressources du site (la pêche et la chasse) est un facteur affectant l'équilibre écologique du site.

b) dans la région voisine :

Plusieurs activités existent dans la région à savoir :

- Les industries polluantes : par leurs rejets, 103 industries au total sont installées dans la région (agroalimentaires, matériaux de construction céramiques et verre, mécanique et métallurgiques, électriques, électromécaniques, chimiques et textiles)
- L'augmentation de l'urbanisation dans la région : le taux d'urbanisation représente 30,5 %.

L'envasement constitue une menace potentielle pour toutes les retenues des barrages.

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.

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 :

Aucune mesure n'a été faite jusqu'à présent.

28. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées :

Aucune mesure n'est encore proposée jusqu'à présent.

29. Recherche scientifique en cours et équipements :

Les recherches scientifiques et des suivis de l'état de l'eutrophisation de la mer de Boughrara sont menées par :

- les établissements universitaires (Institut National Agronomique de Tunisie, Faculté des Sciences de Tunis, Faculté des Sciences de Bizerte...)
- l'Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM)
- l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL) sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
- des bureaux d'études, et par
- la Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la pêche.

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

Le Ministère de l'Agriculture des Ressources Hydrauliques et de la pêche organise régulièrement des journées de formation en gestion participative et équipement des pêcheurs locaux.

31. Loisirs et tourisme actuels :

Pas de tourisme actuel.

32. Juridiction :

Le Ministère de l'Agriculture des Ressources Hydrauliques et de la pêche, à travers la Direction Générale des Forêts et ses différentes structures régionales et locales

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.

Le Ministère de l'Agriculture des Ressources Hydrauliques et de la pêche, à travers la Direction Générale des Forêts et ses différentes structures régionales et locales.

Adresse : 30, rue Alain Savary 1002-Tunis le Belvédère

Téléphone : (+216) 71 786 833

Fax : (+216) 71 780 391

E-mail : mag@ministeres.tn

34. Références bibliographiques :

Guillaud C. and Trabelsi M., 1991. Gestion des ressources hydriques en Tunisie centrale : les projets de Sidi Saad et El Houareb. Hydrology of the water management of large river bassins (Proceeding of Vienna Symposium). IAHS publ, 201: 10 p.

Ben Romdhane S., 2006. Contribution à l'étude écologique de la retenue du barrage Sidi Saad. Mémoire de mastère. Institut National Agronomique de Tunisie. 121 p.

DGPA, 2004. La pisciculture continentale durant l'année 2004. Ministère de l'agriculture.

Dhaouadi Hassen S., 2003. Etude ecobiologique d'*Atyaephyra desmaresti* (Millet, 1831) (Crustacea, Decapoda, Natantia, Atyidae) de trois retenues de barrages de Tunisie : Sidi Salem, Lobna et Sidi Saad. Thèse de doctorat Fac. Scienc. Tunis-234p.

Dhaouadi Hassen S., Zaouali J. and Boumaïza M., 2006. Période de reproduction et fécondité chez les femelles de trois populations tunisiennes d'*Atyaephyra desmaresti* (Millet, 1831) (Crustacea, Decapoda, Caridea). Zoolo. Baetica, ISSN: 1130-4251. 17 : 33-46 pp.
